

ПРАВИЛА

КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МАЛЫХ МОРСКИХ РЫБОЛОВНЫХ СУДОВ

ЧАСТЬ III

УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЕ И СНАБЖЕНИЕ

НД № 2-020101-181



Санкт-Петербург
2023

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МАЛЫХ МОРСКИХ РЫБОЛОВНЫХ СУДОВ

Правила классификации и постройки малых морских рыболовных судов Российского морского регистра судоходства (РС, Регистр) утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 января 2023 года.

Настоящее издание Правил составлено на основе издания 2022 года с учетом изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

Правила состоят из следующих частей:

- часть I «Классификация»;
- часть II «Корпус»;
- часть III «Устройства, оборудование и снабжение»;
- часть IV «Остойчивость и надводный борт»;
- часть V «Деление на отсеки»;
- часть VI «Противопожарная защита»;
- часть VII «Механические установки»;
- часть VIII «Системы и трубопроводы»;
- часть IX «Механизмы»;
- часть X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением»;
- часть XI «Электрическое оборудование»;
- часть XII «Холодильные установки»;
- часть XIII «Материалы»;
- часть XIV «Сварка»;
- часть XV «Автоматизация»;
- часть XVI «Конструкция и прочность судов из полимерных композиционных материалов»;
- часть XVII «Радиооборудование»;
- часть XVIII «Навигационное оборудование».

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Для данной версии нет изменений для включения в Перечень.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования настоящей части Правил классификации и постройки малых морских рыболовных судов ¹ распространяются на устройства, оборудование и снабжение малых морских рыболовных судов, плавающих в водоизмещающем состоянии.

1.1.2 Устройства, оборудование и снабжение для специальных целей (например, устройства лова, добычи и переработки) наблюдению Регистра не подлежат.

¹ В дальнейшем — настоящие Правила.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

Определения и пояснения, относящиеся к общей терминологии настоящих Правил, указаны в части I «Классификация».

В настоящей части приняты следующие определения.

Вспомогательный рулевой привод — оборудование, не являющееся какой-либо частью главного рулевого привода, необходимое для управления судном в случае выхода из строя главного рулевого привода, за исключением румпеля, сектора или других элементов, предназначенных для той же цели.

Главный рулевой привод — механизмы, исполнительные приводы перекладки руля или поворотной насадки, силовые агрегаты рулевого привода, если последние имеются, а также вспомогательное оборудование и средства приложения крутящего момента к баллеру (например, румпель или сектор), необходимые для перекладки руля или поворотной насадки с целью управления судном в нормальных условиях эксплуатации.

Силовая система — гидравлическое устройство, предназначенное для создания усилия с целью поворота баллера руля или поворотной насадки, состоящее из силового агрегата или агрегатов рулевого привода и относящихся к ним трубопроводов и арматуры, а также исполнительного привода перекладки руля или поворотной насадки. Силовые системы могут иметь общие механические элементы, т.е. румпель, сектор и баллер, или другие элементы, предназначенные для той же цели.

Силовой агрегат рулевого привода:

при электрическом рулевом приводе — электродвигатель с относящимся к нему электрооборудованием;

при электрогидравлическом рулевом приводе — электродвигатель с относящимся к нему электрооборудованием и соединенным с ним насосом;

при ином гидравлическом рулевом приводе — приводной двигатель и соединенный с ним насос.

Система управления рулевым приводом — устройство, посредством которого команды передаются с ходового мостика к силовым агрегатам рулевого привода. Системы управления рулевым приводом включают датчики, приемники, гидравлические насосы системы управления и относящиеся к ним двигатели, органы управления двигателями, трубопроводы и кабели.

1.3 ОБЪЕМ НАБЛЮДЕНИЯ

1.3.1 Общие положения по наблюдению за судовыми устройствами, оборудованием и снабжением изложены в части I «Классификация».

1.3.2 Наблюдению Регистра подлежат при изготовлении следующие изделия, входящие в состав судовых устройств.

1.3.2.1 Рулевое устройство:

- .1 баллеры;
- .2 перо руля;
- .3 поворотные насадки;
- .4 съемные рудерпосты;
- .5 штыри рулей и поворотных насадок;
- .6 втулки штырей;
- .7 детали соединений баллера с пером руля и поворотной насадкой, соединений съемного рудерпоста с ахтерштевнем (муфты, шпонки, болты, гайки и т.п.);
- .8 детали системы ограничителей перекаладки пера руля и поворотной насадки;
- .9 подшипники баллеров.

1.3.2.2 Якорное устройство:

- .1 якоря;
- .2 якорные цепи или тросы;
- .3 якорные стопоры;
- .4 устройства для отдачи коренного конца якорной цепи или троса;
- .5 якорные клюзы.

1.3.2.3 Швартовное устройство:

- .1 швартовные тросы;
- .2 швартовные кнехты, утки, киповые планки, клюзы, роульсы и стопоры.

1.3.2.4 Буксирное устройство:

- .1 буксирный трос;
- .2 буксирные кнехты и клюзы.

1.3.2.5 Спасательные средства:

- .1 дежурные шлюпки;
- .2 спасательные плоты (надувные и жесткие);
- .3 спасательные круги;
- .4 спасательные жилеты;
- .5 гидротермокостюмы и защитные костюмы;
- .6 теплозащитные средства;
- .7 лебедки спусковых устройств;
- .8 двигатели дежурных шлюпок;
- .9 линеметательные устройства;
- .10 средства спасания;
- .11 самозажигающиеся огни спасательных кругов;
- .12 автоматически действующие дымовые шашки спасательных кругов;
- .13 спусковые устройства плотов и дежурных шлюпок;
- .14 контейнеры для надувных спасательных плотов;
- .15 подъемно-спусковые приспособления плотов и дежурных шлюпок;
- .16 гидростатические разобщающие устройства;
- .17 огни спасательных плотов и спасательных жилетов;
- .18 плавучие спасательные кольца с плавучими линиями;
- .19 парашютные ракеты, фальшфейеры и плавучие дымовые шашки;
- .20 пищевой рацион;
- .21 консервированная питьевая вода;

.22 источники питания, работающие под воздействием морской воды, для огней спасательных жилетов, спасательных плотов и самозажигающихся огней спасательных кругов.

1.3.2.6 Грузоподъемное устройство:

.1 судовые грузовые стрелы: металлоконструкции, лебедки и выюшки, детали и тросы;

.2 кран-балки: металлоконструкции, механизмы, детали и тросы, приборы безопасности;

.3 приводы механизмов;

.4 электрическое оборудование грузоподъемных устройств.

1.3.2.7 Мачты и их такелаж:

.1 металлический и деревянный рангоут, рангоут из стеклопластика;

.2 тросы стоячего такелажа;

.3 несъемные детали мачт и их стоячего такелажа (обухи, бугели и т.д.);

.4 съемные детали стоячего такелажа (скобы, тапрепы и т.д.).

1.3.2.8 Закрытия отверстий в корпусе, надстройках и рубках:

.1 бортовые и палубные иллюминаторы;

.2 двери в надстройке и рубке;

.3 сходные, световые и вентиляционные люки;

.4 вентиляционные трубы;

.5 горловины цистерн;

.6 крышки грузовых люков.

1.3.2.9 Оборудование помещений:

.1 настил и обшивка в трюмах;

.2 двери судовых помещений на путях эвакуации;

.3 наклонные и вертикальные трапы;

.4 леерное ограждение и фальшборт.

1.3.2.10 Аварийное снабжение:

.1 пластыри;

.2 инструменты аварийного снабжения;

.3 материалы аварийного снабжения.

1.3.3 Наблюдение Регистра за изготовлением изделий, указанных в [1.3.2.1.7](#), [1.3.2.1.8](#), [1.3.2.7](#), [1.3.2.9.1](#), [1.3.2.10.2](#) и [1.3.2.10.3](#) ограничивается только рассмотрением соответствующей технической документации.

1.3.4 На все изделия, перечисленные в [1.3.2](#), Регистру должны быть представлены:

.1 сборочный чертеж;

.2 расчеты (штампы об одобрении не ставятся);

.3 чертежи узлов и деталей, если они изготавливаются не по стандартам или техническим условиям, одобренным Регистром.

1.3.5 Следующие устройства, оборудование и снабжение подлежат наблюдению Регистра в процессе постройки судна:

.1 рулевое устройство;

.2 якорное устройство;

.3 швартовное устройство;

.4 буксирное устройство;

.5 спасательные средства;

.6 грузоподъемное устройство;

.7 мачты и их такелаж;

.8 устройство и закрытие отверстий в корпусе, надстройках и рубках;

.9 устройство и оборудование помещений;

.10 аварийное снабжение.

1.4 МАТЕРИАЛЫ И СВАРКА

1.4.1 Стальные поковки и отливки, листовая, профильная и сортовая сталь, сталь для цепей, применяемые для изделий, указанных в [1.3.2.1.1–1.3.2.1.5](#), [1.3.2.1.7](#), [1.3.2.2.1](#) и [1.3.2.2.2](#), должны удовлетворять требованиям части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов¹. Стальные поковки могут быть заменены круглым стальным прокатом диаметром до 150 мм. Материалы для остальных изделий устройств, оборудования и снабжения, если иное не оговорено в настоящих Правилах особо, должны удовлетворять требованиям, указанным в документации одобренного Регистром проекта.

1.4.2 Выбор категории листовой и профильной сталей для изделий, указанных в [1.3.2.1.2](#) и [1.3.2.1.3](#) должен производиться в соответствии с 1.2.3.1 части II «Корпус» Правил классификации.

1.4.3 Сварка элементов конструкции судовых устройств, оборудования и снабжения должна быть выполнена в соответствии с требованиями части XIV «Сварка» Правил классификации; сварные конструкции и соединения изделий, указанных в [1.3.2.8.6](#), кроме того, должны удовлетворять применимым требованиям 1.7 части II «Корпус» Правил классификации.

¹ В дальнейшем — Правила классификации.

1.5 РАСЧЕТНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ УСКОРЕНИЙ ВСЛЕДСТВИЕ ВОЛНЕНИЯ

1.5.1 Необходимость применения расчетных безразмерных, отнесенных к ускорению силы тяжести, коэффициентов ускорения, должна быть доказана соответствующими расчетами, признанными Регистром.

2 РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Каждое судно должно иметь надежное устройство, обеспечивающее его маневренность и устойчивость на курсе. Такими устройствами могут быть: рулевое устройство, устройство с поворотной насадкой и другие, одобренные Регистром.

2.1.2 Требования настоящего раздела распространяются только на рулевые устройства, которые имеют обычные рули. Рулевые устройства других типов могут быть допущены Регистром при условии предоставления расчетов, подтверждающих прочность их конструкции.

2.2 ТИПЫ И СОСТАВ РУЛЕВЫХ УСТРОЙСТВ

2.2.1 В состав рулевого устройства входят:

руль (перо руля, баллер руля);
рулевая машина или штурвальная колонка;
рулевой привод;
опоры руля;
ограничители.

2.2.2 Требования настоящего раздела распространяются на типы рулевых устройств, схемы которых приведены на [рис. 2.2.2](#).

2.2.3 Все основные элементы рулевого устройства должны рассчитываться, исходя из условия применения стали с пределом текучести не менее 235 МПа.

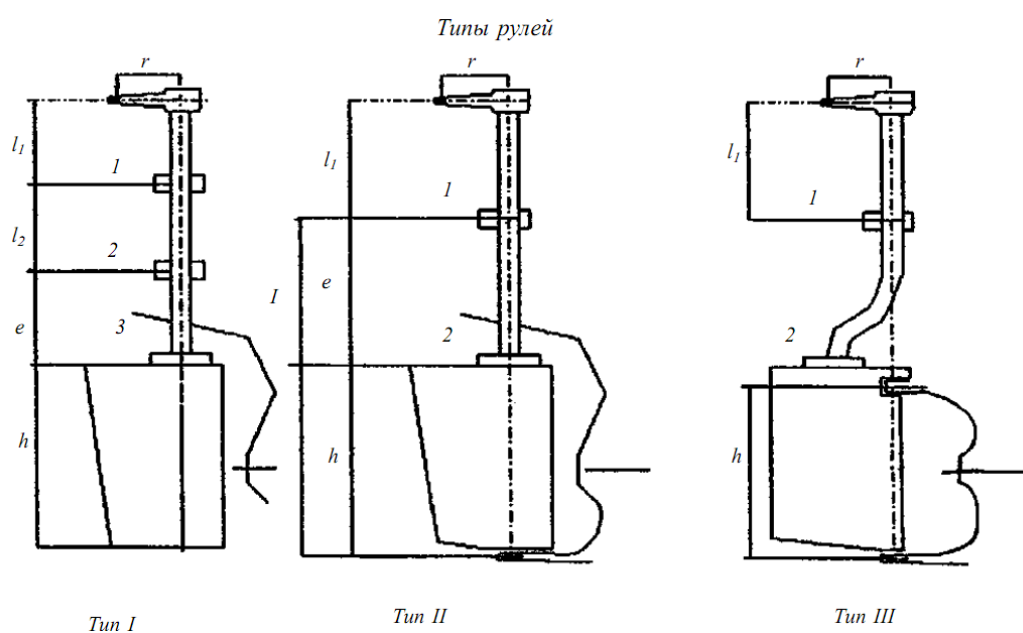


Рис. 2.2.2

2.3 БАЛЛЕР РУЛЯ

2.3.1 Диаметр головы баллера d_0 , см, должен быть не менее определенного по формуле

$$d_0 = k^3 \sqrt{A v_s^2 r}, \quad (2.3.1-1)$$

где K — коэффициент, равный:

2,54 — для рулей, работающих непосредственно за гребным винтом,

2,25 — для рулей, не работающих непосредственно за гребным винтом;

A — площадь пера руля, м²;

v_s — наибольшая скорость, уз, переднего хода судна при осадке по летнюю грузовую ватерлинию, но не менее 8;

r — отстояние центра давления гидродинамической силы от оси вращения пера руля, м, определяемое по формуле

$$r = \left[2,54 \left(0,333 - \frac{A_1}{A} \right) + 0,119 \right] \frac{A}{h_r}, \quad (2.3.1-2)$$

где A_1 — часть площади пера руля, расположенная в нос от оси его вращения, м²;

h_r — средняя высота части пера руля, расположенной в корму от оси его вращения, м.

2.3.2 Диаметр баллера d_1 , см, у сечения 1 на [рис. 2.2.2](#) (у верхнего подшипника) должен быть не менее определенного по формуле

$$d_1 = d_0 \sqrt[6]{1 + 4/3 + l_1^2/r_1^2}, \quad (2.3.2)$$

где l_1 — расстояние по оси баллера от середины верхнего подшипника до середины сектора румпеля, м;

r_1 — наименьшее расстояние от оси баллера до линии действия силы от рулевого привода в секторе или румпеле, м. При расположении хвостовика румпеля или сектора в корму от оси баллера величина r_1 принимается положительной, при расположении в нос от баллера — отрицательной.

2.3.3 Для руля типа I ([см. рис. 2.2.2](#)) диаметр баллера d_2 , см, у сечения 2 (у нижнего подшипника) должен быть не менее определенного по формуле

$$d_2 = d_0 \sqrt[6]{1 + \frac{1}{3} + \frac{(h+2e)^2}{r^2}}, \quad (2.3.3)$$

где h, e — размеры, указанные на [рис. 2.2.2](#), м.

Диаметр баллера руля типа I у сечения 3 принимается равным d_2 .

2.3.4 Для типа II диаметр баллера d_2 , см, у сечения 2 на [рис. 2.2.2](#) (у соединения баллера с пером руля) должен быть не менее определенного по формуле

$$d_2 = d_0 \sqrt[6]{1 + \frac{4}{3} + \frac{h^2}{l_2^2} \left(\frac{l_1}{r_1} + \frac{1}{2} \times \frac{e}{r} \right)^2}, \quad (2.3.4)$$

где l_2 — размер, указанный на [рис. 2.2.2](#), м.

2.3.5 Конструкция баллера руля должна не допускать наличия резких ступенчатых переходов. Изменение диаметра баллера между смежными сечениями, указанными в формулах, должно быть не более крутым, чем по линейному закону.

В местах уступов должны быть предусмотрены галтели возможно большего радиуса. Переход баллера во фланец должен быть произведен с радиусом закругления не менее 0,12 диаметра баллера у фланца.

2.4 ПЕРО РУЛЯ

2.4.1 Площадь пера руля может быть определена расчетом или выбрана исходя из площади пера руля судна-прототипа, близкого к проектируемому по назначению, размерениям, обводам теоретического чертежа и скорости хода.

2.4.2 С целью снижения гидродинамических сил, действующих на руль, и уменьшения сопротивления на самоходных судах с относительно высокой скоростью хода рекомендуется принимать профилированное перо руля.

2.4.3 Конструктивно профилированное перо руля рекомендуется выполнять стальным, пустотелым, сварной конструкции. С целью защиты внутренней полости от попадания воды ее рекомендуется заполнять материалами типа пенополиуретан или наносить на него антикоррозийное покрытие.

2.4.4 Внутренняя полость пера руля должна быть герметичной и испытана на водонепроницаемость давлением 0,02 МПа в течение 15 мин.

2.4.5 Толщина обшивки пера профильного руля s , мм, должна быть не менее определенной по формуле

$$s = 0,025d_0 + 3, \quad (2.4.5)$$

где d_0 — диаметр баллера руля.

2.4.6 Обшивка пера профильного руля изнутри должна быть подкреплена горизонтальными ребрами и вертикальными диафрагмами. Толщина ребер и диафрагм должна быть не менее толщины обшивки пера руля.

2.4.7 В горизонтальных ребрах и вертикальных диафрагмах должно быть достаточное количество вырезов для беспрепятственного стока воды, попавшей в полость пера при нарушении его герметичности.

2.4.8 Перо профильных рулей в верхней и нижней частях должно замыкаться торцевыми листами, толщина которых должна быть не менее 1,2 толщины обшивки. В торцевых листах должны быть предусмотрены спускные пробки из нержавеющей материала.

2.4.9 При применении пластинчатого руля толщина обшивки s_1 должна быть не менее определенной по формуле

$$s_1 = 0,08d_0 + 4. \quad (2.4.9)$$

2.4.10 Момент сопротивления поперечного сечения указанных диафрагм, включая условные пояски, и рудерписа W , см³, должен быть:

для руля типа I у верхней кромки — не менее

$$W = 0,1d_2^3. \quad (2.4.10-1)$$

Этот момент сопротивления может плавно уменьшаться, достигая 50 % своего значения у нижней кромки руля;

для руля типа II — не менее

$$W = 0,057 \frac{d_0^3 h}{r} \left[\frac{r}{r_1} \times \frac{l_1}{l_2} + \frac{1}{2} \left(1 + \frac{e}{l_2} \right) \right]^2; \quad (2.4.10-2)$$

для руля типа III — не менее

$$W = 0,012 \frac{d_0^3 h}{r}. \quad (2.4.10-3)$$

2.5 СОЕДИНЕНИЕ ПЕРА РУЛЯ С БАЛЛЕРОМ

2.5.1 Конструкция соединения пера руля с баллером должна обеспечивать прочность и надежную связь этих двух составных частей и возможность снятия пера руля без демонтажа баллера.

2.5.2 В качестве типа соединения пера руля с баллером должны быть приняты фланцевое, фланцевое со шпонкой или конусное шпоночное соединение.

2.5.3 Если соединение осуществляется горизонтальными фланцами, диаметр соединительных болтов d_3 , см, должен быть не менее

$$d_3 = 0,62 \sqrt{\frac{d_i^3}{z r_2}}, \quad (2.5.3)$$

где d_i — диаметр баллера у соединительного фланца, см;

z — число соединительных болтов;

r_2 — среднее расстояние от центров болтов до центра системы отверстий фланца, см.

Для рулей типов I и II в качестве d_i принимается d_2 , определяемый по формулам (2.3.3) и (2.3.4), для руля типа III — принимается d_0 , определяемый по формуле (2.3.1-1).

2.5.4 Все болты должны быть призонными. Болты и гайки должны быть надежно застопорены.

2.5.5 Толщина фланцев должна быть не менее диаметра болтов. Центры отверстий для болтов должны отстоять от наружных кромок фланца не менее, чем на 1,15 диаметра болта.

2.5.6 Если соединение баллера с пером руля конусное, то длина конической части баллера, которой он закрепляется в перо руля, должна быть не менее 1,5 диаметра баллера в районе соединения, причем конусность по диаметру должна быть не более 1:10.

2.5.7 По образующей конуса должна быть поставлена шпонка, при этом площадь рабочего сечения шпонки (произведение длины шпонки на ширину) A_f , см², должна быть не менее

$$A_f = 92,2 \frac{d_0^2 h}{R_{eH}}, \quad (2.5.7)$$

где R_{eH} — предел текучести материала шпонки, МПа.

Высота шпонки должна быть не менее половины ее ширины.

2.5.8 Наружный диаметр нарезной части баллера должен быть не менее 0,9 наименьшего диаметра конуса. Высота гайки должна быть не менее 0,8 наружного диаметра нарезной части баллера. Для предотвращения самоотдачи гайка должна быть надежно застопорена.

2.6 ШТЫРИ РУЛЯ

2.6.1 Диаметр штыря, включая его облицовку, если она имеется, d_4 , см, должен быть не менее определенного по формуле

для руля типа II

$$d_4 = 0,365 \sqrt{\frac{d_0^3}{pr} \left[\frac{r}{r_1} \times \frac{l_1}{l_2} + \frac{1}{2} \left(1 + \frac{e}{l_2} \right) \right]^2}; \quad (2.6.1-1)$$

для руля типа III

$$d_4 = 0,258 \sqrt{\frac{d_0^3}{pr}}, \quad (2.6.1-2)$$

где p — удельное давление, указанное в [табл. 2.6.1](#).

Таблица 2.6.1

Материалы трущейся пары	Удельное давление, p , МПа
Нержавеющая сталь или бронза по бакауту	2,4
Нержавеющая сталь по капролону	5,0
Нержавеющая сталь по бронзе или наоборот	6,9
Нержавеющая и износостойкая стали в комбинации	7,0

2.6.2 Длина цилиндрической части штыря должна быть не менее диаметра d_4 и не более 1,3 этого диаметра.

2.6.3 Длина конической части штыря, которой он закрепляется в петле руля или ахтерштевня, должна быть не менее диаметра d_4 причем конусность по диаметру не должна превышать 1:10.

2.6.4 Наружный диаметр нарезной части штыря должен быть не менее 0,8 наименьшего диаметра конуса. Высота гайки должна быть не менее 0,6 наружного диаметра нарезной части штыря.

2.6.5 Для предотвращения самоотдачи штырь и гайка штыря должны быть надежно застопорены.

2.7 ПОДШИПНИКИ БАЛЛЕРА

2.7.1 Для восприятия массы руля и баллера должен быть установлен упорный подшипник.

Должны быть приняты меры против аксиального смещения пера руля и баллера вверх более чем на величину, допускаемую конструкцией рулевого привода.

2.7.2 В месте прохода баллера через верхнюю часть гельмпортной трубы должен быть установлен сальник, предотвращающий попадание воды в корпус судна. Сальник должен быть расположен в месте, доступном для осмотра и обслуживания.

2.7.3 Должна быть произведена проверка выбранных размеров опорных подшипников скольжения по удельному давлению. Для обеспечения регламентируемого удельного давления высота втулки подшипника h_b , см, должна быть не менее

$$h_b = 0,01 \frac{R_i}{pd_i}, \quad (2.7.3-1)$$

где d_i — диаметр баллера с облицовкой, в месте установки рассматриваемого подшипника, м;
 R_i — расчетное значение реакции рассматриваемого подшипника, Н, определяемое:

реакция верхнего подшипника для руля типа I

$$R_1 = 13,3 \frac{d_0^3}{r} \left[\frac{r}{r_1} \left(1 + \frac{l_1}{l_2} \right) + \frac{1}{2} \left(1 + \frac{e}{l_2} \right) \right]; \quad (2.7.3-2)$$

реакция нижнего подшипника для руля типа I

$$R_2 = 13,3 \frac{d_0^3}{r} \left[\frac{3}{2} + \frac{1}{2} \frac{a}{l_2} + \frac{r}{r_1} \frac{l_1}{l_2} \right]; \quad (2.7.3-3)$$

реакция верхнего подшипника для руля типа II

$$R_3 = 13,3 \frac{d_0^3}{r} \left[\frac{r}{r_1} \left(1 + \frac{l_1}{l_2} \right) - \frac{1}{2} \frac{h}{l_2} \right]; \quad (2.7.3-4)$$

реакция верхнего подшипника руля типа III принимается равной нулю.

2.8 ОГРАНИЧИТЕЛИ ПОВОРОТА

2.8.1 Рулевое устройство должно иметь ограничители поворота руля, допускающие его перекладку на каждый борт только до угла β° :

$$(\alpha^\circ + 1^\circ) < \beta^\circ < (\alpha^\circ + 1,5^\circ), \quad (2.8.1-1)$$

где α° — максимальный угол перекладки руля, на который настроены конечные выключатели рулевого привода (как правило, должно приниматься $\alpha^\circ < 35^\circ$).

Все детали ограничителей, в том числе и те, которые одновременно являются деталями рулевого привода, должны быть рассчитаны на усилия, соответствующие предельному крутящему моменту на баллере M_t , кН×см, определенному по [формуле \(2.8.1-2\)](#), при этом напряжения данных деталях не должны превышать 0,95 предела текучести их материала

$$M_t = 2,7d_0^3. \quad (2.8.1-2)$$

2.9 РУЛЕВЫЕ ПРИВОДЫ

2.9.1 Каждое судно должно иметь главный и вспомогательный рулевой приводы.

2.9.2 Главный рулевой привод должен обеспечивать перекладку полностью погруженного руля при максимальной скорости переднего хода с 35° одного борта на 30° другого борта за время не более 28 с.

2.9.3 Главный привод может быть ручным, при выполнении вышеуказанного требования, а также при усилии на рукоятке штурвала не более 120 Н и числе оборотов штурвала не более 25 за одну полную перекладку.

2.9.4 Вспомогательный привод должен быть независимым от главного привода и должен обеспечивать перекладку руля на угол от 15° одного борта до 15° другого борта за время, не превышающее 60 с при скорости переднего хода, равной половине максимальной скорости, но не менее 5 уз.

2.9.5 Вспомогательный привод управления рулем может быть ручным при условии выполнения вышеуказанного требования и при этом усилие на рукоятке штурвала должно быть не более 160 Н на каждого работающего. В качестве вспомогательного привода могут применяться румпель-тали.

2.10 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ НА СУДНЕ

2.10.1 Взаимное расположение составных частей рулевых устройств должно обеспечивать безопасную и удобную эксплуатацию.

2.10.2 Руль по длине судна должен быть расположен как можно дальше от центра тяжести судна для того, чтобы при перекладке руля получить максимальное значение момента, обеспечивающего поворот судна.

2.10.3 Руль при всех углах перекладки не должен выступать в плане за обводы корпуса (за исключением судов с навесным типом руля).

2.10.4 Зазор между верхней кромкой пера руля и наружной обшивкой с целью повышения эффективности руля необходимо принимать минимальным с соблюдением условия обеспечения необходимого угла перекладки руля.

2.10.5 Нижняя кромка пера руля должна располагаться с учетом конструктивного и эксплуатационного дифферентов судна таким образом, чтобы исключить повреждения руля при ударе о грунт.

2.10.6 Руль судов, предназначенных для работы на мелководье, необходимо проектировать с нижней опорой.

2.10.7 Компоновка штуртросового и валикового приводов должна обеспечивать расположение валиков и штуртроса с минимальным количеством изломов.

2.10.8 Вращающиеся и движущиеся части рулевого устройства должны иметь ограждения.

3 ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 Каждое судно должно быть оборудовано якорным устройством, обеспечивающим надежную стоянку на якоре.

3.1.2 В состав якорного устройства должны входить:

якорь;

якорные цепи или тросы;

механизмы для отдачи и подъема становых якорей;

стопоры для крепления якорей;

устройства для крепления и отдачи коренных концов цепей или канатов.

3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СНАБЖЕНИЯ

3.2.1 Элементы якорного устройства выбираются в соответствии с характеристикой снабжения по [табл. 3.2.1](#). Характеристика снабжения N_c определяется по формуле

$$N_c = k_c (\Delta^{2/3} + 2Bh + 0,1A), \quad (3.2.1-1)$$

где k_c — коэффициент равный 1,0 для судов, имеющих наибольшую скорость переднего хода при осадке по летнюю грузовую ватерлинию не более 5 уз и равный 0,75 — для судов с большей скоростью;

Δ — объемное водоизмещение судна при осадке по летнюю грузовую ватерлинию, м³;

B — ширина судна, м;

h — высота от летней грузовой ватерлинии до верхней кромки настила палубы самой высокой рубки, м, которая определяется по формуле

$$h = a + \sum h_i, \quad (3.2.1-2)$$

где a — расстояние от летней грузовой ватерлинии до верхней кромки настила верхней палубы у борта на миделе, м;

h_i — высота в диаметральной плоскости каждого яруса надстройки или рубки, имеющей ширину большую, чем 0,25 B , м.

При наличии по длине судна двух или более надстроек или рубок учитывается только одна надстройка или рубка рассматриваемого яруса, имеющая большую ширину.

Для самого нижнего яруса h_i должна измеряться в диаметральной плоскости от верхней палубы или, при наличии у верхней палубы уступа, от условной линии, являющейся продолжением верхней палубы.

При определении h учитывать седловатость и дифферент не требуется;

A — площадь парусности в пределах длины судна L , считая от летней грузовой ватерлинии, м². При определении A учитывается площадь парусности только корпуса, надстроек и рубок шириной более чем 0,25 B .

Таблица 3.2.1

Характеристика снабжения N_c		Становые якоря		Цепи для станковых якорей			Швартовные тросы			Буксирный трос	
Более	Не более	Число	Масса каждого якоря, кг	Общая длина, м	Калибр, мм		Число	Длина каждого троса, м	Разрывное усилие троса в целом, кН	Длина, м	Разрывное усилие троса в целом, кН
					Категория 1	Категория 2					
10	15	1	30	55		—	2	30	29	—	—
15	20	1	40	55	1	—	2	30	29	—	—
20	25	1	50	82,5		—	2	40	29	—	—
25	30	1	60	82,5	1	—	2	50	29	—	—
30	40	2	80	165	11,0	—	2	50	29	120	65
40	50	2	100	192,5	11,0	—	2	60	29	150	81
50	60	2	120	192,5	12,5	—	2	60	29	180	98
60	70	2	140	192,5	12,5	—	2	80	29	180	98
70	80	2	160	220	14	12,5	2	100	34	180	98
80	90	2	180	220	14	12,5	2	100	37	180	98
90	100	2	210	220	16	14	2	110	37	180	98
100	110	2	240	220	16	14	2	110	39	180	98

¹ Может применяться цепь или стальной трос; при этом разрывная нагрузка цепи или разрывное усилие троса в целом должны быть не менее 44 кН.

3.3 СТАНОВЫЕ ЯКОРЯ

3.3.1 Суда с характеристикой снабжения 35 и менее могут иметь только один становой якорь.

3.3.2 Если количество становых якорей, определенное по [табл. 3.2.1](#), составляет 2, то второй становой якорь разрешается использовать в качестве запасного при условии, что предусмотрены меры для быстрого приведения его в готовность к действию.

3.3.3 Для снабжения судов допускаются якоря следующих типов:

Холла;

Грузона;

Матросова;

адмиралтейские.

3.3.4 Допускается снабжение судов якорями других одобренных типов.

3.3.5 Применяемые якоря по своим характеристикам должны удовлетворять требованиям разд. 10 части III «Устройства, оборудование и снабжение» Правил классификации.

3.4 ЦЕПИ И ТРОСЫ ДЛЯ СТАНОВЫХ ЯКОРЕЙ

3.4.1 Суда могут быть снабжены только одной цепью длиной, уменьшенной вдвое по сравнению с требуемой общей длиной, указанной в [табл. 3.2.1](#), если 2-й якорь используется в качестве запасного.

Условия принадлежности цепей станových якорей к категории прочности 1 или 2 регламентированы в части XIII «Материалы» Правил классификации.

3.4.2 Звенья цепей станových якорей калибром менее 15 мм могут не иметь распорок.

3.4.3 Цепи калибром менее 15 мм могут быть не разделены на смычки. В случае разделения цепи на смычки, смычки должны соединяться между собой соединительными звеньями или скобами.

В зависимости от расположения в цепи смычки делятся на следующие:

якорную, крепящуюся к якорю;

промежуточные;

коренную, крепящуюся к устройству для отдачи цепи.

3.4.4 Якорная смычка должна состоять из вертлюга, концевго звена и минимального количества общих и увеличенных звеньев, необходимых для оформления отрезка цепи в самостоятельную смычку.

Если позволяет соотношение размеров узлов и деталей цепи, то якорная смычка может состоять только из вертлюга, концевго звена и соединяющего их соединительного звена. У цепей, не разделенных на смычки, вертлюг должен быть включен в состав каждой цепи возможно ближе к якорю. Штыри вертлюгов во всех случаях должны быть обращены к середине цепи.

Якорная смычка должна соединяться со скобой якоря с помощью концевой скобы; при этом в якорную скобу закладывается штырь концевой скобы.

3.4.5 Промежуточные смычки должны иметь длину не менее 25 м и не более 27,5 м и должны состоять из нечетного количества звеньев. Общая длина двух цепей, приведенная в таблицах снабжения, представляет собой только сумму длин промежуточных смычек без якорных и коренных смычек.

Если полученное число промежуточных смычек нечетное, то цепь правого борта должна иметь на одну промежуточную смычку больше, чем цепь левого борта.

3.4.6 У судов, оснащенных одной цепью, ее длина, определенная в соответствии с требованиями [3.4.1](#), представляет собой только сумму длин промежуточных смычек без якорных и коренных смычек.

3.4.7 Коренная смычка должна состоять из специального звена увеличенных размеров (с тем, однако, чтобы оно свободно проходило по звездочке якорного механизма), крепящегося к устройству для отдачи цепи, и минимального количества общих и увеличенных звеньев, необходимого для оформления отрезка цепи в самостоятельную смычку. Если соотношение размеров деталей цепи и устройства для ее отдачи позволяет, то коренная смычка может состоять только из одного концевго звена.

3.4.8 Допускается замена цепей стальными тросами или тросами из синтетического волокна.

Разрывное усилие таких тросов должно быть не менее разрывной нагрузки соответствующих цепей, а длина — не менее 1,5 длины этих цепей.

Если ваеры удовлетворяют этим требованиям, то их можно применять в качестве якорных тросов.

3.4.9 Конец каждого троса должен быть заделан в коуш, зажим или патрон и соединяться с якорем скобой, равнопрочной тросу.

3.5 ЯКОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

3.5.1 Стопоры.

3.5.1.1 Для каждой становой якорной цепи или троса должен быть предусмотрен стопор, обеспечивающий удержание якоря в клюзе «по-походному» или предназначенный, кроме того, для стоянки судна на якоре.

3.5.1.2 Если стопор предназначен только для удержания якоря в клюзе «по-походному», то его детали должны быть рассчитаны исходя из действия на стопор в цепи, равного удвоенному весу якоря. При этом напряжения в деталях стопора не должны превышать 0,4 предела текучести их материала. Если в состав стопора входит цепь или трос, то при действии усилия, равного удвоенному весу якоря, должен быть обеспечен пятикратный запас прочности по отношению к разрывной нагрузке цепи или разрывному усилию троса в целом.

3.5.1.3 Если стопор предназначен для стоянки судна на якоре, то его детали должны быть рассчитаны исходя из действия на стопор усилия в цепи, равного 0,8 ее разрывной нагрузки. При этом напряжения в деталях стопора не должны превышать 0,95 предела текучести их материала. Если в состав стопора входит цепь или трос, то они должны быть равнопрочными якорной цепи, для которой предназначены.

3.5.2 Устройство для крепления и отдачи коренного конца якорной цепи.

Детали устройства для крепления и отдачи коренного конца якорной цепи должны быть рассчитаны на прочность, исходя из действия на устройство усилия в цепи, равного 0,6 ее разрывной нагрузки. При этом напряжения в деталях устройств не должны превышать 0,95 верхнего предела текучести их материала.

3.5.3 Проводка якорных цепей.

3.5.3.1 Проводка якорных цепей должна обеспечивать их беспрепятственное движение при отдаче и подъеме якорей.

3.5.3.2 Веретено якоря должно свободно входить в клюз только под действием натяжения в якорной цепи и легко отрываться от него при прекращении действия этого натяжения.

3.5.3.3 Якорный клюз должен иметь внутренний диаметр труб не менее 10 калибров, а толщину стенки не менее 0,4 калибра якорной цепи.

3.5.3.4 При отсутствии в составе якорного устройства якорного клюза, якорного механизма и якорного стопора для крепления каната при стоянке на якоре могут быть использованы изделия швартовного устройства (кнехты, киповые планки, утки) или должно быть предусмотрено крепление конца якорного троса к судовым конструкциям.

3.5.4 Цепные ящики.

3.5.4.1 Для укладки каждой становой якорной цепи должен быть оборудован цепной ящик.

Если один цепной ящик предназначается для двух цепей, то в нем должна быть предусмотрена внутренняя разделительная переборка, обеспечивающая отдельную укладку каждой цепи.

3.5.4.2 Форма, вместимость и глубина цепного ящика должны обеспечивать свободное прохождение цепей через клюзы, самоукладку цепей и беспрепятственное вытравливание их при отдаче якорей.

3.5.4.3 Конструкция цепного ящика и закрытие отверстий для доступа в него должны быть водонепроницаемыми, насколько это необходимо, чтобы случайное затопление цепного ящика не повредило ответственные вспомогательные устройства или оборудование (расположенные вне цепного ящика) или не повлияло на надлежащую эксплуатацию судна.

3.5.4.4 В случае использования вместо якорной цепи троса, для его хранения необходимо предусмотреть специальную вьюшку.

3.6 ЯКОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

3.6.1 Для отдачи и подъема станковых якорей, а также для удержания судна при отданных станковых якорях на палубе судна в носовой части должны быть установлены якорные механизмы, если масса якоря превышает 50 кг.

3.6.2 Допускается применение ручных якорных механизмов, а также использование для отдачи и подъема якорей других палубных механизмов.

3.6.3 Якорные механизмы с ручным приводом должны быть установлены таким образом, чтобы рукоятки в их самом нижнем положении находились на высоте не менее 500 мм, а в их самом верхнем положении — не более 1200 мм над палубой.

3.7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

3.7.1 На каждом судне, имеющем запасной якорь на борту и цепь для станового якоря, должны быть предусмотрены:

запасная якорная смычка — 1 шт.;

запасные соединительные звенья — 2 шт.;

запасная концевая скоба — 1 шт.

3.7.2 На каждом судне, имеющем запасной якорь и стальной трос для станового якоря, должен быть предусмотрен один запасной комплект деталей, обеспечивающих соединение стального троса с якорной скобой.

4 ШВАРТОВНОЕ УСТРОЙСТВО

4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1 На каждом судне должно иметься швартовное устройство, обеспечивающее подтягивание судна к береговым или плавучим причальным сооружениям и надежное крепление судна к ним.

4.1.2 Число, длина и разрывное усилие в целом швартовых тросов должны определяться по [табл. 3.2.1](#).

4.1.3 Допускается уменьшение длины отдельного швартового троса до 7 % по сравнению с предписанной при условии, что общая длина всех швартовых тросов будет не менее предписываемой.

4.1.4 При применении швартовых тросов из синтетического волокна их разрывное усилие в целом F_s , кН, должно быть не менее определенного по формуле

$$F_s = 0,0742\delta_m F_r^{8/9}, \quad (4.1.4)$$

где δ_m — среднее относительное удлинение при разрыве троса из синтетического волокна в процентах, но не менее 30 %. При отсутствии данных о величине δ_m принимается:

для капроновых канатов — 45 %;
для полипропиленовых канатов — 35 %;

F_r — разрывное усилие швартового троса в целом, регламентированное [3.2.1](#), кН.

4.2 ШВАРТОВНЫЕ ТРОСЫ

4.2.1 Швартовные тросы могут быть стальными, растительными или из синтетического волокна.

Независимо от разрывного усилия, регламентированного [табл. 3.2.1](#), швартовные тросы диаметром менее 20 мм из растительного и синтетического волокон применяться не должны.

4.2.2 Стальные тросы должны иметь не менее 144 проволок и не менее 7 органических сердечников. Проволоки тросов должны иметь цинковое покрытие в соответствии с признанными стандартами.

4.2.3 Растительные тросы могут быть манильскими, сизальскими или пеньковыми.

4.2.4 Тросы из синтетического волокна должны изготавливаться из однородных одобренных материалов (полипропилена, капрона, нейлона и т.п.).

4.2.5 Во всем остальном тросы должны удовлетворять требованиям 6.6 части XII «Материалы» Правил классификации.

4.3 ШВАРТОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

4.3.1 Количество и расположение швартовых кнехтов, киповых планок и другого швартового оборудования принимается, исходя из конструктивных особенностей, назначения и общего расположения судна.

4.3.2 Кнехты могут быть стальными или чугунными. Для судов, имеющих на снабжении только растительные тросы или тросы из синтетического волокна, допускается изготовление кнехтов из легких сплавов. По способу изготовления кнехты могут быть сварными и литыми.

4.3.3 Наружный диаметр тумбы кнехта должен быть не менее 10 диаметров стального троса и не менее 5,5 диаметров троса из синтетического волокна, а также не менее одной длины окружности растительного троса, для которых предназначен кнехт. Расстояние между осями тумб кнехтов должно быть не менее 25 диаметров стального троса или 3 окружностей растительного троса.

4.3.4 Кнехты, киповые планки и другие детали швартового оборудования, кроме тросовых стопоров, а также их фундаменты должны быть рассчитаны так, чтобы при действии в швартовном тросе усилия, равного разрывному усилию троса в целом, для которого они предназначены, напряжения в деталях не превышали 0,95 верхнего предела текучести их материала.

Разрушающая нагрузка тросового стопора должна быть не менее 0,15 разрывного усилия троса в целом, для которого он предназначен.

5 БУКСИРНОЕ УСТРОЙСТВО

5.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1 На каждом судне с характеристикой снабжения N_c не менее 30 должно иметься буксирное устройство для безопасной буксировки его другим судном.

5.1.2 Проектирование буксирного устройства должно производиться комплексно с проектированием якорного и швартовного устройств и другого палубного оборудования.

5.2 БУКСИРНЫЙ ТРОС

5.2.1 Длина и разрывное усилие буксирного троса должны определяться по [табл. 3.2.1](#) в соответствии с характеристикой снабжения.

5.2.2 Буксирные тросы могут быть стальными, растительными или синтетическими. Требования [4.1.4 — 4.2.5](#), регламентированные для швартовных тросов, распространяются также и на буксирный трос.

5.2.3 Буксирные тросы на одном конце должны иметь огоны, а на другом — соответствующие марки.

5.2.4 Хранение буксирных тросов должно осуществляться на выюшках или банкетах.

5.3 БУКСИРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.3.1 Число и расположение буксирных кнехтов и клюзов принимаются, исходя из конструктивных особенностей, назначения, типа и специфики эксплуатации судна.

5.3.2 Требования [4.3.2 — 4.3.4](#), регламентированные для швартовых кнехтов, киповых планок и клюзов, распространяются также на буксирные кнехты и клюзы.

6 СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

6.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1 Область распространения.

Настоящий раздел устанавливает технические требования, которым должны удовлетворять спасательные средства и устройства, а также определяет количество этих средств и устройств и их размещение на судне.

6.1.2 Определения и пояснения.

Световозвращающий материал — материал, отражающий в противоположном направлении луч света, направленный на него.

Спасательное средство — средство, способное обеспечить сохранение жизни людей, терпящих бедствие, с момента оставления ими судна.

Хорошо видимый цвет — насыщенный оранжевый или желтый цвет.

6.2 ТРЕБОВАНИЯ К СНАБЖЕНИЮ СУДОВ СПАСАТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ

6.2.1 Средства связи.

6.2.1.1 Световые сигналы бедствия.

Суда должны иметь не менее 6 парашютных ракет, хранящихся на ходовом мостике либо вблизи него.

6.2.1.2 Внутрисудовые средства связи и авральная сигнализация.

6.2.1.2.1 На судне должно быть предусмотрено не менее двух комплектов УКВ аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи. Такая аппаратура должна удовлетворять требованиям приложения 3 части IV «Радиооборудование» Правил по оборудованию морских судов. На судне должен быть предусмотрен, по крайней мере, один радиолокационный ответчик.

6.2.1.2.2 Должна быть предусмотрена общесудовая авральная сигнализация, предназначенная для сбора экипажа по тревоге, а также для подачи сигнала к началу действий, указанных в расписании по тревогам.

6.2.2 Индивидуальные спасательные средства.

6.2.2.1 Спасательные круги.

6.2.2.1.1 Спасательные круги должны:

.1 быть распределены таким образом, чтобы быть легкодоступными на обоих бортах судна; по меньшей мере один спасательный круг должен размещаться вблизи кормы судна;

.2 устанавливаться таким образом, чтобы их можно было быстро сбросить, и не должны крепиться наглухо каким-либо образом;

.3 быть на борту судна в количестве не менее 4 ед.

6.2.2.1.2 По меньшей мере один спасательный круг на каждом борту судна должен быть снабжен плавучим спасательным линем длиной не менее 30 м.

6.2.2.1.3 Не менее половины общего количества спасательных кругов должны быть снабжены самозажигающимися огнями, а также автоматически действующими дымовыми шашками. Спасательные круги с огнями, а также спасательные круги с огнями и дымовыми шашками должны быть равномерно распределены по обоим бортам судна и не должны являться спасательными кругами, снабженными линиями.

6.2.2.2 Спасательные жилеты.

6.2.2.2.1 Для каждого находящегося на судне человека должен быть предусмотрен спасательный жилет. Кроме того, необходимо иметь достаточное количество спасательных жилетов для вахтенного персонала. Спасательные жилеты должны храниться на мостике и в местах несения вахты.

Судно может не снабжаться спасательными жилетами, за исключением спасательных жилетов для вахтенного персонала, если требуемые в [6.2.2.3](#) гидротермокостюмы могут классифицироваться как спасательные жилеты.

6.2.2.2.2 Спасательные жилеты должны размещаться так, чтобы они были легкодоступными, а место их хранения должно быть ясно обозначено.

6.2.2.3 Гидротермокостюмы.

Для каждого находящегося на судне человека должно быть предусмотрено по одному гидротермокостюму, за исключением случаев, если судно постоянно эксплуатируется в теплых климатических условиях или если посадка в спасательные плоты может производиться с палубы, расположенной на высоте менее 2 м над уровнем ватерлинии при наименьшей эксплуатационной осадке.

6.2.3 Коллективные спасательные средства.

6.2.3.1 Судно должно снабжаться с каждого борта спасательными плотами вместимостью, достаточной для размещения всех людей, находящихся на судне. Если эти плоты не могут быть легко перемещены для спуска с любого борта, должны быть предусмотрены дополнительные плоты с каждого борта вместимостью, достаточной для размещения 50 % людей, находящихся на судне. В случае, если какой-либо один спасательный плот будет утерян или станет непригодным к использованию, на каждом борту судна необходимо иметь достаточное количество пригодных к использованию спасательных плотов общей вместимостью, достаточной для размещения общего числа людей, находящихся на судне, включая плоты, установленные в положении для быстрого перемещения с борта на борт.

6.2.3.2 Судно, с учетом характера рейсов и погодных условий, может снабжаться спасательными плотами вместимостью, достаточной для размещения всех людей, находящихся на судне.

6.2.3.3 Судно должно иметь одну дежурную шлюпку. Вместимость дежурной шлюпки может быть менее шести человек. Судно может не иметь дежурную шлюпку, если его размеры и маневренность, близость поисковых и спасательных служб и метеорологических систем оповещения, а также район и характер эксплуатации и погодные условия допускают не выполнять это требование.

6.2.4 Линеметательные устройства.

6.2.4.1 Все суда должны снабжаться линеметательными устройствами, имеющими по две ракеты и по два линия.

6.2.4.2 Спасательные линии должны иметь длину не менее 230 м.

6.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПАСАТЕЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ

6.3.1 Средства связи, а именно, световые сигналы бедствия (парашютные ракеты), внутрисудовые средства связи и авральная сигнализация должны отвечать требованиям, предъявляемым к ним Правилами по оборудованию морских судов.

6.3.2 Все спасательные средства должны отвечать требованиям, предъявляемым к ним Правилами по оборудованию морских судов.

6.3.3 Установка спасательных плотов и дежурных шлюпок должна осуществляться в соответствии с требованиями 2.4 части II «Спасательные средства» Правил по оборудованию морских судов.

7 ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО

7.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1 Грузоподъемное устройство на судах предназначается для выполнения операций по погрузке, разгрузке и перемещению грузов.

7.1.2 Состав грузоподъемного устройства и его грузоподъемность должны определяться в зависимости от рода перевозимого груза, грузоместимости трюмов, размеров грузовых люков и конструктивных особенностей судна.

7.1.3 В качестве грузоподъемных устройств на малых судах рекомендуется использовать стреловые устройства или кран-балки грузоподъемностью менее 1,0 т.

7.1.4 В случае применения грузоподъемных устройств большей грузоподъемности они должны отвечать требованиям Правил по грузоподъемным устройствам морских судов.

7.2 ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.2.1 Грузоподъемные устройства должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечивалась их безопасная эксплуатация при крене судна до 5° и дифференте до 2° при максимальном вылете стрелы.

7.2.2 Методы расчета усилий и напряжений в элементах грузовых устройств не регламентируются.

Усилия определяются в относительных величинах. При определении усилий должно быть принято, что все силы, приложенные к ноку стрелы, пересекаются в одной точке на оси стрелы.

7.2.3 Длина грузовых стрел должна выбираться из условия обеспечения необходимого вылета стрел за борт судна и безопасной высоты проноса груза над судовыми конструкциями.

7.2.4 Грузоподъемное устройство должно быть спроектировано так, чтобы место оператора обеспечивало достаточный обзор просвета люка и палубы судна и находилось вне района проноса груза. В зоне действия стрел и кранов не должны располагаться трапы.

7.2.5 Стрелы и кран-балки должны иметь устройства для крепления их «по-походному».

7.2.6 Конструкция судовых кранов, грузовых стрел и подъемников должна обеспечивать надежное крепление их к корпусу судна. Конструкции корпуса судна в месте установки грузоподъемных устройств должны быть подкреплены соответствующим образом.

7.2.7 При применении ручных устройств усилие на рукоятках механизмов грузовых устройств не должно превышать 160 Н на одного человека, работающего одной рукой, и 250 Н — двумя руками.

7.3 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ НА СУДНЕ

7.3.1 Общее расположение грузового устройства на судне должно определяться назначением, конструктивными особенностями судна и взаимным расположением грузовых люков.

7.3.2 Грузовые лебедки и другие устройства должны быть расположены таким образом, чтобы они не препятствовали свободному проходу по палубе. Расстояние между устройством и другими конструкциями судна должно быть не менее 600 мм.

7.3.3 Высота расположения органов управления лебедок над палубой или настилом должна быть не менее 0,8 м и не более 1,1 м.

7.3.4 Ко всем деталям, подлежащим техническому обслуживанию, периодическим осмотрам и ремонтам, должен быть обеспечен доступ.

8 СИГНАЛЬНЫЕ МАЧТЫ

8.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1.1 Требования настоящего раздела относятся к мачтам, которые предназначены только лишь для несения сигнальных средств: огней, дневных сигналов (флагов, сигнальных фигур), антенн, радиолокационных отражателей.

8.1.2 Расположение, высота и насыщение сигнальными средствами сигнальных мачт должны отвечать требованиям части III «Сигнальные средства» Правил по оборудованию морских судов, предъявляемым к сигнальным средствам.

8.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.2.1 Закрепление мачт у основания должно соответствовать жесткой заделке при действии изгибающих нагрузок во всех направлениях.

8.2.2 Мачты высотой l до 8,0 м не рекомендуется раскреплять стоячим такелажем. При высоте l более 8,0 м наряду с мачтами, не раскрепленными стоячим такелажем, могут применяться и раскрепленные такелажем мачты.

8.2.3 Наружный диаметр d и толщина стенки t у основания мачт, мм, изготовленные из стали с верхним пределом текучести от 215 до 255 МПа, должны быть не менее приведенных в [табл. 8.2.3](#).

Таблица 8.2.3

Высота мачты от основания до топа l , м	Крепление мачты			
	без стоячего такелажа		со стоячим такелажем	
	d , мм	t , мм	d , мм	t , мм
3,0	39,9	4,0	—	—
4,0	93,4	4,0	—	—
5,0	120,5	4,0	—	—
6,0	149,5	4,0	—	—
7,0	175,6	4,0	—	—
8,0	207,4	4,0	—	—
9,0	241,5	5,0	198,0	5,0
10,0	278,2	5,0	220,0	5,0
11,0	319,5	5,0	251,5	5,0
12,0	360,2	5,0	294,0	5,0

Примечание. Для промежуточных высот параметры мачты выбираются интерполированием.

8.2.4 При сохранении толщины стенки по высоте l диаметр мачты может постепенно уменьшаться кверху, достигая:

для мачт, не раскрепленных стоячим такелажем, на расстоянии $0,75l$ от основания значения $0,5d$;

для мачт, раскрепленных стоячим такелажем, у места закрепления вант значения $0,75d$.

Длина мачты от места закрепления вант до топа должна быть не более $1/3l$.

Раскрепление мачты вантами должно быть следующим:

1 расстояние a , м, точки крепления нижнего конца ванты от поперечной плоскости, проходящей через точку крепления ванты к мачте, должно быть не менее $a = 0,15h$, где h — высота точки крепления ванты к мачте над точкой крепления нижнего конца этой ванты;

2 расстояние b , м, точки крепления нижнего конца ванты от продольной плоскости, проходящей через точку крепления ванты к мачте, должно быть не менее $b = 0,30h$;

3 расстояние a не должно быть больше b .

8.2.5 Разрывное усилие в целом тросов F , кН, для вант, раскрепляющих мачту, как указано в [8.2.4](#), должно быть не менее $F = 0,49(l^2 + 10l + 25)$.

Во всем остальном тросы для вант должны удовлетворять требованиям Правил классификации.

Съемные детали вант (скобы, талрепы, и т.д.) должны быть выбраны таким образом, чтобы их допускаемая нагрузка была не менее 0,25 разрывного усилия указанных выше тросов.

8.2.6 В случаях изготовления мачты из стали повышенной прочности, легких сплавов, стеклопластика или дерева, установки на мачте, кроме реи, огней, дневных сигналов, антенн и радиолокационных отражателей другого оборудования, при этом значительного по массе, необходимо произвести подробный расчет прочности мачты по методике, одобренной Регистром.

9 УСТРОЙСТВО И ЗАКРЫТИЕ ОТВЕРСТИЙ

9.1 ИЛЛЮМИНАТОРЫ

9.1.1 Бортовые иллюминаторы не должны устанавливаться в помещениях ниже верхней палубы.

В переборках закрытых надстроек и рубок взамен иллюминаторов могут устанавливаться рубочные окна. При этом должны применяться либо закаленные стекла, либо триплекс.

9.1.2 Для освещения подпалубных пространств должны устраиваться световые люки с высотой комингсов от палубы не менее 300 мм. Установка иллюминаторов заподлицо с палубой не допускается.

9.1.3 Корпус, рама, штормовая крышка и кольцо крепления стекла должны быть из стали, латуни или алюминиевого сплава. Стекла иллюминаторов должны быть закаленными. Рама и штормовая крышка должны иметь уплотнение. Барашки и гайки для задривания должны быть изготовлены из коррозионностойкого материала.

9.1.4 Иллюминаторы и окна в лобовых стенках надстроек и рубок должны иметь толщину стекла с прочностью эквивалентной толщине не менее 8 мм при диаметре 250 мм и не менее 12 мм при диаметре 350 мм. Для иллюминаторов и окон в бортовых и кормовых стенках толщина стекла должна обеспечивать прочность, эквивалентную толщине не менее 6 мм при диаметре 250 мм и не менее 10 мм при диаметре 400 мм. Все указанные иллюминаторы и окна должны иметь штормовые крышки.

9.1.5 Окна рулевой рубки должны обеспечивать необходимый обзор, непроницаемость и прочность. Стекла должны быть закаленными и безосколочными или из соответствующего по качествам материала, постоянно сохраняющего прозрачность. Не допускается применение цветных стекол.

9.2 ЗАКРЫТИЯ ОТВЕРСТИЙ В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫХ ПЕРЕБОРКАХ

9.2.1 Отверстия для прохода в водонепроницаемых переборках должны быть оборудованы постоянно навешенными дверями (крышками) водонепроницаемой конструкции и с прочностью эквивалентной прочности переборок. Двери (крышки) должны иметь уплотнения и быстродействующие приспособления для открытия (или закрывания) вручную с обеих сторон переборки.

9.2.2 Прокладка трубопроводов через водонепроницаемые переборки должна выполняться применением стаканов, приварышей или иных соединений, обеспечивающих непроницаемость конструкций. Отверстия под крепежные шпильки не должны проходить сквозь полотнищ переборки, а должны заканчиваться в приварышах.

9.3 ЛЮКОВЫЕ ЗАКРЫТИЯ И КРЫШКИ

9.3.1 Отверстия на открытых участках палубы для погрузки (выгрузки), для доступа в нижерасположенные помещения, для освещения и вентиляции должны быть защищены прочными грузовыми, сходными, световыми или вентиляционными люками, не открывающимися внутрь.

9.3.2 Грузовые люки должны иметь штатные закрытия в виде крышки с шарнирным соединением, сдвижных или съемных крышек. Смещение крышек при воздействии волн должно быть исключено. Непроницаемость этих закрытий должна быть обеспечена уплотнениями и эффективными средствами прижима и задраивания. Для съемных крышек допускается применение брезентов и устройств для их закрепления.

9.3.3 Шарниры люковых крышек должны располагаться на передней кромке люка, во избежание его открывания волной. Люковые крышки должны иметь такую же прочность, как и конструктивные элементы палубы, с учетом действия перевозимых на них грузов.

9.3.4 Все люки в верхней палубе, не защищенные закрытой надстройкой или рубкой и закрываемые крышками, непроницаемость которых при воздействии моря обеспечивается брезентами и устройствами для их закрепления, должны иметь комингсы надежной конструкции. Высота комингсов люков не должна быть менее 300 мм.

Расчетные нагрузки для крышек люков, расположенных в районе 1, должны быть не менее 6,9 кПа, а расположенных в районе 2 — не менее 5,2 кПа.

Высота комингсов вентиляторов во всех случаях должна быть не менее 200 мм.

9.3.5 Для световых люков следует предусматривать возможность закрепления съемной заглушки в случае повреждения стекла.

9.3.6 Люки, которые могут быть открыты длительное время по условиям эксплуатации в море должны удовлетворять следующим требованиям:

площадь люка должна быть минимально необходимой и, как правило, не превышать 1 м²;

максимальная ширина отверстия сходного люка, как правило, не должна превышать 1 м;

центр люка должен быть максимально приближен к диаметральной плоскости.

9.4 ЗАКРЫТИЯ ОТВЕРСТИЙ В НАДСТРОЙКАХ И РУБКАХ

9.4.1 Все отверстия для прохода в наружных стенках и палубах надстроек и рубок должны быть оборудованы постоянно навешенными дверями (крышками) с надежным уплотнением и приспособлениями для быстрого заdraивания вручную с обеих сторон.

9.4.2 Наружные двери и крышки не должны открываться внутрь. Двери бортовых стенок должны открываться в сторону носа. Все двери и крышки должны быть оборудованы комингсом высотой не менее 300 мм.

9.5 ВЫСОТА КОМИНГСОВ ЛЮКОВ И ДВЕРЕЙ

9.5.1 Комингсы отверстий люковых закрытий и дверных проемов должны иметь такую высоту, чтобы их верхняя кромка не входила в воду при крене судна в 25°.

9.5.2 Высота комингсов, мм, над палубным настилом должна быть не менее:

300 — для дверей, ведущих с палубы в машинное отделение, и всех люков;

250 — для остальных дверей.

9.5.3 Комингсы меньшей высоты могут быть допущены, если проектантом будет доказано, что безопасность судна при этом не снижается.

9.6 ШТОРМОВЫЕ ПОРТИКИ

9.6.1 Если фальшборт на открытых участках палубы образует колодцы, то должны быть предусмотрены эффективные штормовые портики для быстрого стока воды с палубы.

9.6.2 Площадь штормовых портиков должна составлять не менее 10 % от площади непрерывного участка фальшборта. Нижние кромки штормовых портиков должны находиться на минимальной практически возможной высоте над уровнем палубы.

9.6.3 Отверстия штормовых портиков, по возможности, должны быть снабжены крышками и должны быть обеспечены меры для избежания их заедания. Отверстия должны иметь решетку с расстоянием между прутьями до 200 мм.

9.6.4 Для удаления за борт воды из кокпитов должны быть предусмотрены эффективные шпигаты.

9.7 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ И ВОЗДУШНЫЕ ТРУБЫ

9.7.1 Вентиляционные трубы следует располагать, по возможности, ближе к диаметральной плоскости судна и проводить через верхнюю часть надстроек, рубок, тамбуров и капов.

9.7.2 Вентиляционные трубы из помещений ниже палубы должны иметь комингсы, надежно закрепленные к палубе. Высота комингсов должна обеспечивать невозможность заполнения их водой при крене судна до 25°. В любом случае высота комингсов должна быть не менее 300 мм для вентиляторов машинного отделения и не менее 250 мм в других случаях.

9.7.3 Выходные концы вентиляционных труб должны оборудоваться постоянно прикрепленным средством водонепроницаемого закрытия.

9.7.4 Выступающие над палубами участки воздушных труб должны быть прочной конструкции.

Во всех случаях высота воздушной трубы, замеренная от верхней палубы до нижней кромки отверстия, откуда жидкость может стекать вниз, должна быть не менее 450 мм. На палубе надстройки или рубки эта высота должна быть не менее 150 мм. Выходные концы воздушных труб должны быть оборудованы автоматически действующими закрывающими устройствами, которые не обязательны для воздушных труб балластных танков.

10 УСТРОЙСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ. ОГРАЖДЕНИЕ ПАЛУБ. АВАРИЙНОЕ СНАБЖЕНИЕ

10.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ

10.1.1 Требования к расположению и оборудованию машинных помещений регламентированы в части VII «Механические установки», а помещений холодильных машин, помещений для хранения запасов холодильного агента, а также охлаждаемых помещений — в части XII «Холодильные установки».

10.1.2 Жилые помещения не допускается располагать в нос от таранной переборки и в корму от ахтерпиковой переборки ниже палубы переборок.

10.1.3 Штурманская и рулевая рубки должны располагаться в одном помещении.

10.1.4 Пост управления судном должен располагаться на ходовом мостике в рулевой рубке. Расположение ходового мостика должно обеспечивать:

- возможность постоянного наблюдения за движением судна;
- хорошую видимость с максимальным обзором поверхности воды;
- хорошую слышимость звуковых сигналов встречных судов;
- возможность наблюдения за работой орудий лова.

10.1.5 Обзор поверхности воды с поста управления судном не должен быть затенен на расстоянии более чем две длины судна, а также в направлении к носу судна на 10° каждого борта независимо от осадки судна и дифферента. Допускается наличие отдельных теневых секторов, не превышающих 5° .

10.1.6 Горизонтальный обзор с места управления судном должен обеспечиваться в секторе не меньшем, чем 225° , т.е. по $22,5^\circ$ позади траверза каждого борта.

С каждого крыла мостика обзор должен обеспечиваться в секторе не менее 225° , т.е. не менее 45° на противоположный борт и далее от носа к корме.

С поста управления рулем обзор должен простирается в секторе не меньшем, чем 60° на каждый борт.

10.1.7 Борт судна должен быть доступен обзору. Нижняя кромка окон в лобовой переборке на ходовом мостике должна быть расположена как можно ближе к палубе мостика и не должна препятствовать обзору.

Верхняя кромка окон в лобовой переборке на ходовом мостике должна находиться на таком уровне, чтобы обеспечивалась возможность беспрепятственного обзора с места управления судном человеком, глаза которого находятся на высоте 1800 мм от палубы мостика, когда судно испытывает килевую качку. Исходя из конструктивных особенностей судна, указанная высота может быть уменьшена до 1600 мм.

10.1.8 Конструкция и расположение окон в рулевой рубке должно отвечать следующим требованиям:

- пространство между окнами должно быть минимальным и не располагаться непосредственно перед рабочим местом вахтенного;

- во избежание отражения передние окна рубки должны иметь наклон от вертикали, выступая в своей верхней части наружу на угол не менее 10° и не более 25° ;

- поляризованное и тонированное остекление не должно устанавливаться;

- ясный обзор через, по крайней мере, два передних окна рубки и, в зависимости от ее конструкции, через дополнительное количество окон должен обеспечиваться всегда, независимо от условий погоды, для чего должны предусматриваться устройства для эффективной очистки, препятствующие обледенению и запотеванию.

10.2 ОБОРУДОВАНИЕ ТРЮМОВ

10.2.1 Если на судах без двойного дна поверх флоров устанавливается деревянный настил, он должен быть сплошным, достигающим до верха скулового закругления. Рекомендуется делать настил из щитов таких размеров и конструкций, чтобы их можно было легко снимать на любом участке. Толщина деревянного настила должна быть не менее 40 мм.

10.2.2 Если на судах с двойным дном устанавливается деревянный настил, то его толщина должна быть не менее 50 мм.

Допускается применение настила из синтетического материала одобренного типа.

10.2.3 Деревянный настил должен укладываться не непосредственно на металлический настил двойного дна, а на слой мастики, одобренной Регистром, или на бруски толщиной 25 — 30 мм, расположенные по линиям флоров. Деревянный настил вдоль льял должен укладываться таким образом, чтобы его можно было легко снимать.

10.2.4 В охлаждаемых помещениях рекомендуется устанавливать по бортам поверх изоляции деревянные рыбинсы. Толщина деревянных рыбинсов должна быть не менее 40 мм.

10.3 ВЫХОДЫ, ДВЕРИ, КОРИДОРЫ, НАКЛОННЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРАПЫ

10.3.1 Расположение и устройство выходов, дверей, коридоров, наклонных и вертикальных трапов должно обеспечивать возможность быстрого доступа из помещений к местам посадки в спасательные средства.

10.3.2 Рулевая рубка должна иметь два выхода — по одному с каждого борта — с проходом через рубку с борта на борт.

10.3.3 Ширина выхода из жилых и служебных помещений должна быть не менее 0,6 м. Размеры выходного люка из грузовых помещений должны быть не менее 0,6×0,6 м.

10.3.4 Устройства для закрывания выходных дверей или люков должны управляться с обеих сторон.

Двери должны открываться следующим образом:

.1 двери жилых и служебных помещений, выходящие в коридор, — внутрь помещений или наружу, если они не препятствуют выходу из других помещений;

.2 двери общественных помещений — наружу или в обе стороны;

.3 двери в концевых переборках надстроек и во внешних поперечных переборках рубок — наружу, в направлении ближайшего борта;

.4 двери во внешних продольных переборках рубок — наружу, в направлении в нос.

Внутренние двери, дублирующие двери, указанные в [10.3.4.3](#) и [10.3.4.4](#), на грузовых судах могут открываться внутрь.

Раздвижные двери у выходов и путей эвакуации не допускаются за исключением дверей рулевой рубки.

Двери, указанные в [10.3.4.1](#), не должны иметь крючков для удержания их в открытом положении. Допускается оборудовать такие двери буферами с пружинными ловителями, фиксирующими дверь в открытом положении и позволяющими закрыть ее, не заходя в помещение.

10.3.5 Двери жилых помещений должны иметь в нижней половине выбивные филенки размером 0,4×0,5 м.

10.3.6 Все коридоры и проходы должны обеспечивать беспрепятственное перемещение людей по ним. Ширина коридоров и проходов должна быть не менее 0,6 м.

10.3.7 Все межпалубные наклонные трапы должны быть стальными, рамной конструкции или по согласованию с Регистром из равноценного материала (см. 1.2 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации).

10.3.8 Ширина трапов должна быть не менее ширины коридора или прохода.

10.4 ЛЕЕРНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ И ФАЛЬШБОРТ

10.4.1 На всех открытых участках палубы надводного борта и палуб надстроек и рубок должны быть установлены надежные леерные ограждения или фальшборты.

10.4.2 Высота фальшбортов или леерных ограждений должна быть не менее 1 м от палубы. Однако если такая высота будет мешать нормальной работе на судне, то может быть одобрена меньшая высота, если Регистр будет убежден, что обеспечена достаточная защита экипажа.

10.4.3 Расстояние между стойками леерного ограждения должно быть не более 1,5 м, причем по крайней мере каждая третья стойка должна быть с контрфорсом.

Должна быть предусмотрена возможность стопорения съемных и заваливающихся стоек в вертикальном положении.

10.4.4 Планширь, поручень и леера леерного ограждения, как правило, должны быть жесткой конструкции; только в особых случаях может быть допущено применение стальных тросов в качестве леерного ограждения, причем только тросов в виде отрезков ограниченных длин; стальные тросы в этих случаях должны набиваться посредством талрепов.

Отрезки цепи могут применяться взамен поручней и лееров жесткой конструкции только при условии установки их между двумя постоянными стойками или между постоянной стойкой и фальшбортом.

10.4.5 Просвет под самым нижним леером леерных ограждений не должен превышать 230 мм. Расстояние между другими леерами должно быть не более 380 мм.

10.4.6 Защита экипажа может быть обеспечена установкой комбинированных ограждений верхней палубы, а именно:

.1 нижняя часть (на 1/2 — 2/3 общей высоты) — фальшборта, верхняя часть — одна или две нитки леера. Леера могут быть съемные из троса либо цепи;

.2 в дополнение к стационарно установленным фальшборту и леерному ограждению могут быть участки съемных леерных ограждений.

В местах, где по технологическим соображениям устанавливаются съемные леерные ограждения, должны быть предусмотрены спасательные леера.

Допускается установка промыслового оборудования на участках палуб не оборудованных ограждениями. В этом случае такие участки палубы должны быть отгорожены и оборудованы спасательными леерами.

10.4.7 Для удаления воды с палубы фальшборты должны оборудоваться штормовыми портиками в соответствии с требованиями 1.1.6.5 части II «Корпус» Правил классификации.

10.4.8 Штормовые портики могут не устраиваться в случае, если высота фальшборта составляет не более 2/3 требуемой настоящими Правилами и если расчетами подтверждена достаточная начальная остойчивость судна при загрузке его с пустыми трюмами (трюмом) и с грузом рыбы на палубе до уровня фактической высоты фальшборта.

10.4.9 Отливные заборные отверстия должны оборудоваться невозвратно-запорным клапаном с местным управлением; в качестве шпигатов для стока воды с верхней палубы в фальшборте в местах скопления воды устраиваются отверстия.

10.5 АВАРИЙНОЕ СНАБЖЕНИЕ

10.5.1 Предметы снабжения, перечисленные в табл. [10.5.2](#) и [10.5.3](#), могут быть зачислены в аварийное снабжение из имеющихся на судне, но предназначенных для других целей, если они имеют соответствующую маркировку и место их постоянного хранения расположено выше палубы переборок.

10.5.2 Рекомендуемые нормы аварийного снабжения указаны в [табл. 10.5.2](#).

Таблица 10.5.2

№ п/п	Наименование, единица измерения	Размер	Количество
1	Мат шпигованный, шт.	0,4×0,5 м	1
2	Набор такелажного инструмента, компл.	По табл. 9.5.3	1
3	Набор слесарного инструмента, компл.	По табл. 9.5.3	1
4	Пробки сосновые для судов с бортовыми иллюминаторами, шт.	Диаметр бортового иллюминатора 10 × 30 × 150 мм	2
5	Пробки сосновые, шт.	Диаметр бортового иллюминатора 10 × 30 × 150 мм	2
6	Парусина суровая, м ²	—	2
7	Пакля смоленая, кг	—	10
8	Болт с 6-гранной головкой, шт.	M16×260 мм	2
9	Шестигранная гайка, шт.	M16	4
10	Шайба под гайку, шт.	M16	8
11	Гвоздь строительный, кг	l = 70 мм	1
12	То же	l = 150 мм	1
13	Цемент быстро схватывающийся, кг	—	100
14	Песок природный, кг	—	100
15	Ускоритель затвердевания бетона, кг	—	5
16	Сурик, кг	—	5
17	Топор плотничный, шт.	—	1
18	Пила-ножовка, шт.	l = 600 мм	1
19	Лопата, шт.	—	1
20	Ведро, шт.	—	1
21	Фонарь взрывозащищенный, шт	—	1
22	Упор раздвижной, шт.	—	1

10.5.3 Наборы слесарного и такелажного инструмента, указанные в [табл. 10.5.2](#), должны быть укомплектованы в соответствии с [табл. 10.5.3](#).

Таблица 10.5.3

№ п/п	Наименование	Размер	Число на 1 набор	
			такелажный	слесарный
1	Рулетка измерительная	l = 2000 мм	1	—
2	Молоток слесарный	0,5 кг	1	1
3	Кувалда	3,0 кг	—	1
4	Мушкель такелажный	—	1	—
5	Пробойник (конопатка)	—	1	—
6	Зубило	b = 20 мм l = 200 мм	1	1
7	Свайка	l = 300 мм	1	—
8	Долото плотницкое	b = 20 мм	1	—
9	Бурав спиральный	118 мм	1	—
10	Клещи	l = 200 мм	1	—
11	Просечка	118 мм	—	1
12	То же	125 мм	—	1
13	Напильник трехгранный	l = 300 мм	—	1
14	Напильник полукруглый	l = 300 мм	—	1

№ п/п	Наименование	Размер	Число на 1 набор	
			такелажный	слесарный
15	Клещи универсальные	$l = 200$ мм	–	1
16	Отвертка	$b = 10$ м	–	1
17	Ключ гаечный разводной	Ширина зева до 36 мм	–	1
18	Ключ гаечный	Ширина зева до 24 мм	–	1
19	Нож такелажный	–	1	–
20	Станок ножовочный	–	–	1
21	Полотно ножовочное	–	–	6
22	Сумка для инструмента	–	1	1

10.5.4 Состав и минимальные нормы аварийного снабжения определяются судовладельцем.

10.5.5 Аварийное снабжение должно храниться на аварийном посту. Аварийным постом может быть специальное помещение, ящик или место, отведенные на палубе или в помещении.

10.5.6 Перед аварийным постом должен быть предусмотрен свободный проход; ширина прохода должна выбираться в зависимости от габаритов хранимого на посту снабжения, но не менее 0,6 м.

Проход к аварийному посту должен быть по возможности прямым и коротким.

10.5.7 Предметы аварийного снабжения или тара для их хранения должны быть покрашены синей краской либо полностью, либо полосой. Тара для хранения аварийного имущества должна иметь четкую надпись с указанием наименования материала, массы и допустимого срока его хранения.

10.5.8 У аварийного поста должна иметься четкая надпись «Аварийный пост».

10.5.9 Маты должны изготавливаться из прядей растительного троса и шпиговаться растительным шкимушгаром. С нижней стороны мата должна быть пришита парусина.

Российский морской регистр судоходства

Правила классификации и постройки малых морских рыболовных судов
Часть III
Устройства, оборудование и снабжение

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8
www.rs-class.org/ru/