

# ПРАВИЛА

## КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ

### МОРСКИХ СУДОВ

#### ЧАСТЬ XIX

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВЫМ СУДАМ ВАЛОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ МЕНЕЕ 500

НД № 2-020101-152



Санкт-Петербург

2022

# **ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ**

Правила классификации и постройки морских судов Российского морского регистра судоходства утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 января 2022 года (за исключением части XX, вступившей в силу 15 марта 2022 года).

Настоящее издание Правил составлено на основе издания 2021 года с учетом изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

В Правилах учтены процедурные требования, унифицированные требования, унифицированные интерпретации и рекомендации Международной ассоциации классификационных обществ (МАКО) и соответствующие резолюции Международной морской организации (ИМО).

Правила состоят из следующих частей:

часть I «Классификация»;

часть II «Корпус»;

часть III «Устройства, оборудование и снабжение»;

часть IV «Остойчивость»;

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 «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

часть XVIII «Дополнительные требования к контейнеровозам и судам, перевозящим грузы преимущественно в контейнерах» (Part XVIII "Additional Requirements for Structures of Container Ships and Ships, Dedicated Primarily to Carry their Load in Containers"). Текст части XVIII соответствует УТ МАКО S11A «Требования к продольной прочности контейнеровозов» (июнь 2015) и S34 «Функциональные требования к вариантам нагрузки при проверке прочности контейнеровозов методом конечных элементов» (май 2015);

часть XIX «Дополнительные требования к грузовым судам валовой вместимостью менее 500»;

часть XX «Дополнительные требования к яхтам»;

Приложение к Правилам и Руководствам Российского морского регистра судоходства «Процедурные требования, унифицированные требования, унифицированные интерпретации и рекомендации Международной ассоциации классификационных обществ».

**ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ<sup>1</sup>**

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
<a href="#">Аннотация</a>	В аннотацию внесены изменения в связи с выпуском новой части XX «Дополнительные требования к коммерческим яхтам». Уточнена аннотация в связи с изменением названия части XX	—  312-09-1747ц от 14.04.2022	15.03.2022  14.04.2022

<sup>1</sup> Изменения и дополнения, внесенные при переиздании или путем выпуска новых версий на основании циркулярных писем или изменений редакционного характера.

## **1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ**

Определения и пояснения, используемые в настоящей части, подробно изложены в соответствующих частях Правил классификации и постройки морских судов, Правил по оборудованию морских судов, Правил о грузовой марке морских судов, Правил по грузоподъемным устройствам морских судов.

## 2 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

**2.1** Требования настоящей части распространяются на:

**.1** самоходные и несамоходные грузовые суда валовой вместимостью менее 500, включая буксиры, земснаряды, лоцманские и подобные им суда, кроме газозовов, химовозов, рыболовных, высокоскоростных и прогулочных судов;

**.2** суда, указанные в [2.1.1](#), контракт на постройку или переоборудование которых заключен 01.10.2021 и после этой даты, или суда, кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки 01.10.2021 или после этой даты (при отсутствии контракта на постройку). Допускается применение положений настоящей части и к грузовым судам, указанным в [2.1.1](#), с датой контракта на постройку или датой закладки киля до 01.10.2021, насколько это целесообразно и практически осуществимо с учетом имеющихся указаний МА государства флага судна, если применимо.

**2.2** На суда валовой вместимостью менее 500 распространяются также Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации, Правила по грузоподъемным устройствам морских судов, Правила о грузовой марке морских судов, если применимо, соответствующие требования Правил по оборудованию морских судов, Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации, Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов для судов, а также соответствующие положения Руководства по техническому наблюдению за постройкой судов и Руководства по техническому наблюдению за судами в эксплуатации.

**2.3** К судам, указанным в [2.1.1](#), могут применяться соответствующие международные конвенции, кодексы в зависимости от области их распространения.

### **3 КЛАСС СУДНА**

**3.1** Основной символ класса судна, дополнительные знаки и словесные характеристики в символе класса присваиваются в соответствии с общими положениями и условиями разд. 2 части I «Классификация».

## 4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**4.1** Требования к объему представляемой технической документации изложены в разд. 3 части I «Классификация», части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» по применимости, разд. 2 части I «Общие положения» Правил по оборудованию морских судов.

**4.2** До начала освидетельствования объектов технического наблюдения при изготовлении Регистру должна быть представлена на рассмотрение документация в объеме, указанном в соответствующих частях настоящих Правил, а также Правил по оборудованию морских судов, Правил по грузоподъемным устройствам морских судов, Правил о грузовой марке морских судов, смотря что применимо.

## **5 ОБЪЕМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ**

**5.1** Общие положения, относящиеся к порядку классификации, освидетельствования при постройке судна и при изготовлении оборудования, а также в эксплуатации, изложены в Общих положениях о классификационной и иной деятельности и соответствующих частях настоящих Правил.



## **6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **6.1 КОРПУС**

**6.1.1** Конструкция корпуса должна удовлетворять требованиям части II «Корпус», за исключением требований 1.1.6.

## 6.2 УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЕ И СНАБЖЕНИЕ

**6.2.1** Объем освидетельствований, общие требования, возникающие и допускаемые напряжения, требования к материалам и сварке, расчетные коэффициенты ускорений вследствие волнения изложены в разд. 1 части III «Устройства, оборудование и снабжение».

**6.2.2** Общие положения и требования к рулевым устройствам, изложенные в разд. 2 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

**6.2.2.1** Румпель-тали могут использоваться как вспомогательные рулевые приводы.

**6.2.2.2** Управление вспомогательным приводом может осуществляться не из румпельного отделения.

**6.2.3** Общие положения и требования к якорным устройствам, изложенные в разд. 3 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

**6.2.4** Общие положения и требования к швартовным устройствам, изложенные в разд. 4 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

**6.2.5** Общие положения и требования к буксирным устройствам, изложенные в 5.1 — 5.6 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

**6.2.6** Общие положения и требования к сигнальным мачтам изложены в разд. 6 части III «Устройства, оборудование и снабжение».

**6.2.7** Общие положения и требования к устройствам и закрытию отверстий в корпусе, надстройках и рубках, изложенные в разд. 7 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

**6.2.7.1** Все сходные, световые и вентиляционные люки должны иметь крышки, постоянно навешенные на комингсах и изготовленные из стали или другого материала, одобренного Регистром.

**6.2.7.2** Если крышки изготовлены из стали, толщина их полотнища должна составлять по меньшей мере 0,01 расстояния между ребрами жесткости, подкрепляющими полотнище, но не менее 6 мм.

**6.2.7.3** На судах, у которых толщина палубы меньше 6 мм, требуемую минимальную толщину разрешается уменьшить до толщины палубы, однако ни в коем случае толщина полотнища не должна быть менее 4 мм.

**6.2.8** Общие положения, а также требования к расположению и оборудованию судовых помещений, оборудованию сухогрузных трюмов, выходов, дверей, коридоров, наклонных и вертикальных трапов, леерного ограждения, фальшборта и переходного мостика, подъемного устройства судовых барж, устройства для передачи лоцмана и средств посадки на судно и высадки с судна, изложенные в разд. 8 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

**6.2.8.1** Ширина коридоров, используемых как пути эвакуации, должна быть не менее 0,7 м.

**6.2.8.2** Трапы, используемые как пути эвакуации, должны быть шириной не менее 600 мм. При отсутствии достаточного места при сходе с трапа могут устанавливаться трапы с углом наклона 55° в жилых и служебных помещениях и 60° — на палубах. Проемы дверей, обеспечивающих доступ к какому-либо трапу, должны быть такого же размера, как и трап.

**6.2.8.3** Вместо леерного ограждения для судов, выполняющих определенные операции в море (например, лоцманские катера), могут быть приняты альтернативные устройства, если они обеспечивают эквивалентный уровень безопасности.

**6.2.9** Общие положения и требования к аварийному снабжению, изложенные в разд. 9 части III «Устройства, оборудование и снабжение», применяются к судам, на которые распространяется настоящая часть Правил.

### **6.3 ОСТОЙЧИВОСТЬ, ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ, НАДВОДНЫЙ БОРТ**

#### **6.3.1 Остойчивость.**

**6.3.1.1** Остойчивость судов, на которые распространяются требования настоящей части, должна быть проверена в соответствии с требованиями части IV «Остойчивость».

#### **6.3.2 Деление на отсеки.**

**6.3.2.1** Требования [6.3.2](#) распространяются на суда, указанные в [2.1](#), и на которые распространяется часть V «Деление на отсеки».

**6.3.2.2** К судам, указанным в [6.3.2.1](#), применяются определения и пояснения, объем освидетельствований, общие технические требования, условия удовлетворения требованиям к делению на отсеки, коэффициенты проницаемости, изложенные в 1.2 — 1.6 части V «Деление на отсеки».

**6.3.2.3** К судам, указанным в [6.3.2.1](#), применяются общие положения, размеры расчетного повреждения, требования к элементам аварийной посадки и остойчивости, дополнительные требования к аварийной посадке и остойчивости, изложенные в 3.1 — 3.4 части V «Деление на отсеки».

#### **6.3.3 Надводный борт.**

**6.3.3.1** Назначение минимального надводного борта и нанесение грузовой марки осуществляются в соответствии с требованиями Правил о грузовой марке морских судов, в зависимости от длины судна, определенной в соответствии с 1.2.1 указанных Правил.

## **6.4 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА**

**6.4.1** К грузовым судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения раздела 8 части VI «Противопожарная защита».

## 6.5 МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

**6.5.1** К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения части VII «Механические установки» с учетом следующего:

**.1** для двигателей и котлов судов неограниченного района плавания допускается использование топлива с температурой вспышки не ниже 55° С, а для аварийных дизель-генераторов — не ниже 43° С (дополнительные требования приведены в 1.1.2 части VII «Механические установки»);

**.2** необязательно наличие машинного телеграфа в качестве одного из средств связи в соответствии с требованиями 3.3.1 части VII «Механические установки»;

**.3** в топливных цистернах, расположенных внутри машинных помещений категории А должно содержаться топливо с температурой вспышки не ниже 55° С, при этом должны быть выполнены остальные требования 4.3.1 части VII «Механические установки».

## 6.6 СИСТЕМЫ И ТРУБОПРОВОДЫ

**6.6.1** К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения части VIII «Системы и трубопроводы» с учетом следующего:

.1 допускается к осушительной, балластной, газовыпускной системам, системе вентиляции, топливной, масляной системам, системе охлаждения, системе воздушных, переливных и измерительных трубопроводов грузовых судов применять требования разд. 4 части V «Механические установки. Механизмы. Системы и трубопроводы» Правил классификации и постройки прогулочных судов как для судов проектной категории А вместо части VIII «Системы и трубопроводы» настоящих Правил. При этом должны выполняться требования международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлению ими, требования МК МАРПОЛ и Правил по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации, в зависимости от того, что применимо.

## 6.7 МЕХАНИЗМЫ

**6.7.1** К механизмам, предназначенным для установки на судах, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения части IX «Механизмы» с учетом следующего:

.1 для топливных трубопроводов высокого давления двигателей внутреннего сгорания в качестве альтернативы требованиям 2.6.3 части IX «Механизмы» допускается применять другие системы защиты от протечек при условии, что предусмотрена сигнализация о протечках, а сама защита позволяет надежно предотвратить попадание топлива в случае повреждения трубопровода на поверхности под изоляцией с температурой выше 220° С.



## **6.8 КОТЛЫ, ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ И СОСУДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

**6.8.1** К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением» в полном объеме.

## **6.9 ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ**

**6.9.1** К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения части XII «Холодильные установки» в полном объеме.

## 6.10 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**6.10.1** Общие требования к электрическому оборудованию приведены в разд. 2 части XI «Электрическое оборудование».

### **6.10.2 Основной источник электрической энергии.**

**6.10.2.1** Состав и мощность основного источника электрической энергии.

**6.10.2.1.1** На каждом судне должен быть предусмотрен основной источник электрической энергии мощностью, достаточной для обеспечения питания всего электрического оборудования судна в условиях, указанных в [6.10.2.1.5](#). Такой источник должен состоять как минимум из одного генератора с независимым приводом, либо аккумуляторной батареи.

**6.10.2.1.2** Число и мощность источников электрической энергии должны быть такими, чтобы обеспечивалась возможность:

.1 питания необходимого электрического оборудования для обеспечения движения, управления и безопасности судна при одновременном обеспечении нормальных условий обитаемости на судне;

.2 пуска самого мощного электродвигателя с наибольшим пусковым током. При этом пуск двигателя не должен вызывать такого понижения напряжения и частоты в сети, которое может повлечь выпадение из синхронизма, остановку двигателя генератора, а также отключение работающих машин и аппаратов;

.3 питания потребителей, необходимых для запуска пропульсивной установки (см. 1.2.1 части VII «Механические установки») при обесточенном состоянии судна. Для этой цели может быть использован аварийный источник электрической энергии, если его собственная мощность или суммарная мощность с любым иным источником электрической энергии обеспечивает одновременно питание потребителей, указанных в [6.10.8.3.1 — 6.10.8.3.3](#) (см. также 2.1.6 части VII «Механические установки»), для чего может быть предусмотрена их параллельная работа.

**6.10.2.1.3** Если основной источник электрической энергии необходим для обеспечения движения и управления судна, должно быть предусмотрено, чтобы питание оборудования, необходимого для движения, управления и безопасности судна, поддерживалось постоянно либо немедленно восстанавливалось в случае отказа любого из работающих генераторов.

При этом на судах, где нормальное снабжение электрической энергией обеспечивается двумя и более генераторами, работающими параллельно, должно быть предусмотрено автоматическое отключение потребителей менее ответственного назначения, не допускающее перегрузки оставшихся генераторов, при сохранении питания потребителей, обеспечивающих движение, управление и безопасность судна.

На судах, где нормальное снабжение электрической энергией обеспечивается одним генератором, при выходе его из строя и обесточивании главного распределительного щита (ГРЩ), должны быть предусмотрены:

автоматический пуск резервного генератора достаточной мощности и подключение его на шины ГРЩ в течение 45 с;

автоматическое повторное включение в необходимой последовательности ответственных устройств, обеспечивающих движение, управление и безопасность судна.

**6.10.2.1.4** Вместо одного из генераторов с независимым приводом, указанных в [6.10.2.1.1](#), может быть применен генератор с приводом от главного двигателя (валогенератор), если он отвечает требованиям [6.10.2.2](#) при следующих условиях:

.1 валогенератор работает с практически постоянной частотой вращения (в заданном диапазоне частот ЭЭУ с изменяемой частотой основного источника электроэнергии) при различных режимах хода судна;

.2 имеется возможность приведения в действие гребной установки судна в случае выхода из строя любого генератора с независимым приводом.

**6.10.2.1.5** Определение состава и мощности генераторов основного источника электрической энергии должно производиться с учетом следующих режимов работы судна:

- .1 ходового режима;
- .2 маневров;
- .3 во время пожара, пробоины корпуса или других влияющих на безопасность плавания судна условий при работе основного источника электрической энергии;
- .4 других режимов в соответствии с назначением судна.

**6.10.2.1.6** Если основным источником электрической энергии являются аккумуляторные батареи, их емкость должна быть достаточной для обеспечения выполнения требований [6.10.2.1.2.1](#) в течение 8 ч без подзарядки и должна быть предусмотрена возможность зарядки аккумуляторных батарей от источника электрической энергии, установленного на судне.

**6.10.2.2** Генераторные агрегаты.

**6.10.2.2.1** Требования к генераторным агрегатам, входящим в состав основного источника электрической энергии, приведены в 3.2 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.2.3** Число и мощность трансформаторов.

**6.10.2.3.1** На судах, где освещение и другие ответственные устройства питаются через трансформаторы, должен быть предусмотрен как минимум один трансформатор такой мощности, чтобы обеспечивалась полная потребность в электрической энергии при всех условиях работы судна.

**6.10.2.4** Питание от внешнего источника электрической энергии.

**6.10.2.4.1** Требования к питанию от внешнего источника электрической энергии приведены в 3.4 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.2.5** Системы соединений агрегатов источника электрической энергии.

**6.10.2.5.1** Требования к системам соединений агрегатов источника электрической энергии приведены в 3.5 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3** Распределение электрической энергии.

**6.10.3.1** Системы распределения.

**6.10.3.1.1** Перечень допустимых систем распределения электрической энергии приведен в 4.1 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.2** Допустимые напряжения.

**6.10.3.2.1** Требования к допустимым напряжениям в судовых сетях приведены в 4.2 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.3** Питание ответственных устройств.

**6.10.3.3.1** Требования к питанию ответственных устройств приведены в 4.3 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.4** Питание электрических (электронных) систем автоматизации.

**6.10.3.4.1** Питание электрических (электронных) систем автоматизации должно отвечать требованиям части XV «Автоматизация».

**6.10.3.4.2** Питание устройств автоматизации, необходимых для запуска и работы аварийного дизель-генератора, должно осуществляться от стартерной или другой отдельной аккумуляторной батареи, расположенной в помещении аварийного дизель-генератора.

**6.10.3.5** Питание объединенных пультов управления судном.

**6.10.3.5.1** Требования к питанию объединенных пультов управления судном приведены в 4.5 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6** Распределительные устройства.

**6.10.3.6.1** Конструкция распределительных щитов.

**6.10.3.6.1.1** Конструкция распределительных щитов должна соответствовать требованиям 4.6.1 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.2** Шины и неизолированные провода.

**6.10.3.6.2.1** Требования к шинам и неизолированным проводам приведены в 4.6.2 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.3** Расчет токов короткого замыкания и выбор коммутационных электрических аппаратов.

**6.10.3.6.3.1** Расчет токов короткого замыкания должен выполняться в соответствии с требованиями 4.6.3 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.4** Коммутационные аппараты и измерительные приборы.

**6.10.3.6.4.1** Требования к коммутационным аппаратам и измерительным приборам приведены в 4.6.4 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.5** Световая сигнализация.

**6.10.3.6.5.1** Требования к световой сигнализации приведены в 4.6.5 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.6** Размещение распределительных устройств.

**6.10.3.6.6.1** Требования к размещению распределительных устройств приведены в 4.6.6 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.7** Доступ к распределительным щитам.

**6.10.3.6.7.1** С передней и задней сторон распределительного щита должны быть проходы шириной не менее 600 мм.

**6.10.3.6.7.2** Расстояние между свободно стоящими распределительными устройствами должно быть не менее 600 мм.

**6.10.3.6.7.3** Пространство позади свободно стоящих распределительных щитов с открытыми частями, находящимися под напряжением, должно быть выгорожено и снабжено дверями в соответствии с 2.8.1 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.3.6.7.4** У распределительных щитов длиной более 3 м, указанных в [6.10.3.6.7.3](#), должно быть предусмотрено не менее двух дверей в пространство за щитом из помещения, в котором установлен щит. Эти двери должны находиться на возможно большем расстоянии друг от друга.

Допускается, чтобы одна из дверей выходила в смежное помещение, которое имеет, по крайней мере, второй выход.

**6.10.3.6.7.5** Проходы, указанные в [6.10.3.6.7.1](#) и [6.10.3.6.7.2](#), измеряются от наиболее выступающих частей аппаратуры и конструкций щита до выступающих частей оборудования или конструкций корпуса.

**6.10.4 Электрические приводы судовых механизмов и устройств.**

**6.10.4.1** Электрические приводы судовых механизмов должны соответствовать требованиям разд. 5 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.5 Освещение.**

**6.10.5.1** Судовое освещение должно соответствовать требованиям разд. 6 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.6 Внутренняя связь и сигнализация.**

**6.10.6.1** Внутренняя связь и сигнализация должны соответствовать требованиям разд. 7 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.7 Защитные устройства.**

**6.10.7.1** Защитные устройства должны соответствовать требованиям разд. 8 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8 Аварийные электрические установки.**

**6.10.8.1** Общие положения.

**6.10.8.1.1** Общие положения, касающиеся аварийных электрических установок приведены в 9.1 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8.2** Помещения аварийных источников электрической энергии.

**6.10.8.2.1** Помещения аварийных источников электрической энергии и их трансформаторов (если имеются), аварийных переходных источников энергии, аварийного распределительного щита и распределительного щита аварийного освещения должны в любом случае располагаться выше палубы надводного борта.

**6.10.8.2.2** Размещение аварийных источников электрической энергии, а также принадлежащих им трансформаторов, если таковые применяются, переходных источников электрической энергии, аварийного распределительного щита и распределительного щита аварийного освещения относительно основных источников электрической энергии и их трансформаторов и главного распределительного щита

должно быть такое, чтобы пожар или другая авария в помещении основного источника электрической энергии, принадлежащих трансформаторов, главного распределительного щита, а также в любом машинном помещении категории А, не вызвали помех в питании, управлении и распределении электрической энергии от аварийного источника.

**6.10.8.2.3** Помещения аварийных источников электрической энергии, принадлежащих к ним трансформаторов, переходных источников электрической энергии, аварийного распределительного щита и распределительного щита аварийного освещения по мере возможности не должны быть смежными с машинно-котельными помещениями и с помещениями основного источника электрической энергии, принадлежащих к нему трансформаторов и главного распределительного щита.

В случае смежного их расположения разделяющие их палубы и переборки должны быть выполнены в соответствии с требованиями части VI «Противопожарная защита», относящимися к постам управления.

**6.10.8.2.4** Аварийный распределительный щит должен быть установлен возможно ближе к аварийному источнику электрической энергии.

**6.10.8.2.5** Если аварийным источником электрической энергии является генератор, аварийный распределительный щит должен устанавливаться в одном помещении с генератором, за исключением того случая, когда такое размещение отрицательно действует на работу распределительного щита.

В этом же помещении должны также находиться все пусковые и зарядные устройства, а также стартерные аккумуляторные батареи для пуска аварийного агрегата, с учетом требований [6.10.12](#).

**6.10.8.2.6** Помещение аварийного дизель-генератора должно иметь отопление, обеспечивающее температуру в помещении, достаточную для безотказного пуска аварийного агрегата, и вентиляцию в соответствии с 12.5.3 части VIII «Системы и трубопроводы».

**6.10.8.2.7** Если аварийным источником электрической энергии является аккумуляторная батарея, то она и аварийный распределительный щит должны устанавливаться в отдельных помещениях.

Требования к аккумуляторным помещениям приведены в разд. 13 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8.3** Аварийные источники электрической энергии на грузовых судах.

**6.10.8.3.1** Аварийные источники на грузовых судах должны обеспечивать питание следующих потребителей:

- .1 аварийного освещения:
  - всех коридоров, трапов и выходов из служебных помещений;
  - машинных помещений, помещений генераторных агрегатов;
  - всех постов управления, а также главного и аварийного распределительных щитов;
  - помещений аварийного дизель-генератора;
  - рулевой рубки;
  - штурманской рубки и радиорубки;
  - мест хранения аварийного имущества, пожарного инвентаря, снаряжения пожарных и установки ручных пожарных извещателей;
  - помещения рулевого привода;
  - у пожарного и спринклерного насосов, аварийного осушительного насоса и мест установки пусковых устройств этих механизмов;
  - помещения гирокомпаса;
- .2 сигнально-отличительных фонарей, фонарей сигнала «Не могу управляться» и других фонарей, требуемых частью III «Сигнальные средства» Правил по оборудованию морских судов;
- .3 средств внутренней связи и оповещения, а также авральной сигнализации;
- .4 радио- и навигационного оборудования в соответствии с требованиями частей IV «Радиооборудование» и V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов, если аварийным источником энергии является дизель-генератор;
- .5 системы сигнализации обнаружения пожара;

.6 всех видов сигнализации, требуемых в аварийных состояниях;

.7 механизмов и устройств, указанных в 3.2.1.2, 3.4.7, 3.7.3.2.1 части VI «Противопожарная защита»;

.8 других систем, работа которых будет признана Регистром необходимой для обеспечения безопасности судна и находящихся на нем людей.

Аварийные источники на судах неограниченного и ограниченного района плавания **R1** должны обеспечивать питание вышеперечисленных потребителей в течение 6 ч, а для судов ограниченных районов плавания **R2, R2-RSN, R2-RSN(4,5), R3-RSN** и **R3** — 3 ч.

Для судов валовой вместимостью менее 300 для неограниченного района плавания и ограниченного района плавания **R1** вместо 18 ч может быть установлен период времени 6 ч, а для судов ограниченных районов плавания **R2, R2-RSN, R2-RSN(4,5), R3-RSN** и **R3** — 3 ч.

**6.10.8.3.2** Аварийный источник электрической энергии должен обеспечить питание в течение 3 ч аварийного освещения мест сбора и посадки в спасательные средства на палубе и за бортом согласно 2.3.4 и 2.7.7 части II «Спасательные средства» Правил по оборудованию морских судов.

**6.10.8.3.3** Аварийный источник электрической энергии должен обеспечить питание рулевого устройства согласно 5.5.6 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8.3.4** Если аварийным источником электрической энергии является генератор, он должен:

.1 приводиться в действие двигателем внутреннего сгорания (см. 2.2.5 части IX «Механизмы»);

.2 запускаться автоматически при исчезновении напряжения в основной сети контролируемого на шинах АРЦ, а также автоматически включаться на шины аварийного распределительного щита, а требуемые в [6.10.8.3.1](#) потребители должны автоматически получать питание от аварийного генератора. Общее время пуска и приема нагрузки генератором не должно превышать 45 с;

.3 если автоматическое включение аварийного агрегата согласно [6.10.8.3.4.2](#) не обеспечивается в течение 45 с, должен быть предусмотрен аварийный переходный источник электрической энергии, включающийся немедленно при обесточивании.

**6.10.8.3.5** Если аварийным источником электрической энергии является аккумуляторная батарея, она должна:

.1 работать без подзарядки при сохранении изменений напряжения на зажимах в пределах 12 % номинального напряжения в течение полного периода разрядки, при этом изменение напряжения на зажимах аккумуляторной батареи, подключенной к электронному преобразователю напряжения, определяется допустимым изменением напряжения на зажимах преобразователя;

.2 автоматически включаться на шины аварийного распределительного щита при исчезновении напряжения в основной сети и, по крайней мере, питать потребители, указанные в [6.10.8.3.7](#), в течение времени согласно [6.10.8.3.1](#), за исключением электрических приводов водонепроницаемых дверей с их указателями и предупредительной сигнализацией, которые могут получать питание в течение 30 мин.

**6.10.8.3.6** В качестве аварийного переходного источника электрической энергии, требуемого в [6.10.8.3.4.3](#), следует применять аккумуляторную батарею, которая должна работать без подзарядки, при сохранении изменений напряжения в пределах 12 % номинального в течение полного периода разрядки. Изменение напряжения на зажимах аккумуляторной батареи, подключенной к электронному преобразователю напряжения, определяется допустимым изменением напряжения на зажимах преобразователя, которые не должны превышать значений, указанных в 2.1.3.1 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8.3.7** Емкость батареи, являющейся переходным источником электрической энергии, должна быть достаточной для обеспечения в течение 30 мин питания следующих потребителей:

.1 освещения и необходимых сигнально-отличительных фонарей согласно [6.10.8.3.1.1](#), [6.10.8.3.1.2](#) и [6.10.8.3.2](#);

.2 всех средств внутренней связи и оповещения, необходимых в аварийных условиях;

.3 системы авральной сигнализации, сигнализации обнаружения пожара и сигнализации предупреждения о пуске системы объемного пожаротушения;

.4 ламп дневной сигнализации, звуковых сигнальных средств (свистки, гонги и др.);

.5 командного трансляционного устройства в соответствии с порядковым номером 11 табл. 2.3.4 части IV «Радиооборудование» Правил по оборудованию морских судов;

.6 устройств закрытия водонепроницаемых дверей, сигнализации их положения и предупреждения их закрытия;

.7 судовой системы охранного оповещения, требуемой частью IV «Радиооборудование», а также аппаратуры АИС и оборудования системы опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии, требуемых частью V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов.

Потребители, перечисленные в [6.10.8.3.7.2 — 6.10.8.3.7.7](#), могут не питаться от переходного источника, если они имеют собственные аккумуляторные батареи, обеспечивающие их питание в течение требуемого времени.

**6.10.8.4** Распределение электрической энергии от аварийных источников.

**6.10.8.4.1** Требования к распределению электрической энергии от аварийных источников приведены в 9.4 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8.5** Пусковые устройства аварийных дизель-генераторов.

**6.10.8.5.1** В качестве пусковых устройств аварийных дизель-генераторов могут применяться:

.1 электрическое стартерное устройство с собственной аккумуляторной батареей и зарядным устройством;

.2 система сжатого воздуха с собственным независимым воздухохранителем;

.3 гидравлическая система пуска;

.4 ручные пусковые устройства: пусковая рукоятка для проворачивания двигателя вручную, инерционное пусковое устройство, гидравлические аккумуляторы, заряжаемые вручную, патроны с пороховым зарядом.

**6.10.8.5.2** Каждый аварийный дизель-генератор с автоматическим пуском должен быть оборудован пусковым устройством одобренного типа с запасом энергии, достаточным, по крайней мере, для трех последовательных пусков. Источник накопленной энергии должен быть защищен с тем, чтобы исключить критическое истощение его системой автоматического пуска, если не предусмотрено второе независимое средство для пуска.

**6.10.8.5.3** Если автоматический пуск аварийного дизель-генератора не требуется, допускается ручной пуск одним из пусковых устройств, указанных в [6.10.8.5.1.4](#).

Если ручной пуск является практически невозможным, пусковые устройства должны отвечать требованиям [6.10.8.5.2](#).

**6.10.8.5.4** Питание зарядных устройств аккумуляторных батарей и электрических приводов механизмов, обеспечивающих пусковые системы сжатого воздуха или гидравлические системы запуска аварийного дизель-генератора, должно осуществляться от аварийного распределительного щита по отдельным фидерам.

**6.10.8.6** Аварийно-предупредительная сигнализация и защита приводных двигателей аварийных дизель-генераторов.

**6.10.8.6.1** Требования к аварийно-предупредительной сигнализации и защите приводных двигателей аварийных дизель-генераторов приведены в 9.6 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.8.7** Источники бесперебойного питания (ИБП).

**6.10.8.7.1** Требования к ИБП приведены в 9.7 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.9 Электрические машины.**

**6.10.9.1** Электрические машины должны соответствовать требованиям разд. 10 части XI «Электрическое оборудование».



**6.10.10 Трансформаторы.**

**6.10.10.1** Трансформаторы должны соответствовать требованиям разд. 11 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.11 Силовые полупроводниковые устройства.**

**6.10.11.1** Силовые полупроводниковые устройства должны соответствовать требованиям разд. 12 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.12 Аккумуляторы.**

**6.10.12.1** Аккумуляторы должны соответствовать требованиям разд. 13 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.13 Электрические аппараты и установочная арматура.**

**6.10.13.1** Электрические аппараты и установочная аппаратура должны соответствовать требованиям разд. 14 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.14 Электрические нагревательные и отопительные приборы.**

**6.10.14.1** Электрические нагревательные и отопительные приборы должны соответствовать требованиям разд. 15 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.15 Кабели и провода.**

**6.10.15.1** Кабели и провода должны соответствовать требованиям разд. 16 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.16 Гребные электрические установки.**

**6.10.16.1** Гребные электрические установки должны соответствовать требованиям разд. 17 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.17 Дополнительные требования к электрическому оборудованию на напряжение выше 1000 В до 15 кВ.**

**6.10.17.1** Электрическое оборудование на напряжение выше 1000 В до 15 кВ должно соответствовать требованиям разд. 18 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18 Требования к электрическому оборудованию, вытекающие из назначения судна.**

**6.10.18.1** Нефтеналивные и нефтесборные суда.

**6.10.18.1.1** Нефтеналивные и нефтесборные суда должны соответствовать требованиям 19.2 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.2** Суда для перевозки транспортных средств с топливом в баках, необходимым для движения этих транспортных средств.

**6.10.18.2.1** Суда для перевозки транспортных средств с топливом в баках должны соответствовать требованиям 19.3 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.3** Суда специального назначения.

**6.10.18.3.1** Суда специального назначения должны соответствовать требованиям 19.4 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.4** Суда для перевозки контейнеров.

**6.10.18.4.1** Суда для перевозки контейнеров должны соответствовать требованиям 19.5 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.5** Суда-катамараны.

**6.10.18.5.1** Суда-катамараны должны соответствовать требованиям 19.6 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.6** Плавучие краны и крановые суда.

**6.10.18.6.1** Плавучие краны и крановые суда должны соответствовать требованиям 19.7 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.7** Стоечные суда.

**6.10.18.7.1** Стоечные суда должны соответствовать требованиям 19.9 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.18.8** Суда, перевозящие опасные грузы.

**6.10.18.8.1** Суда, перевозящие опасные грузы, должны соответствовать требованиям 19.11 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.19 Требования к электрическому оборудованию холодильных установок.**

**6.10.19.1** Электрическое оборудование холодильных установок должно соответствовать требованиям разд. 20 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.20 Запасные части.**

**6.10.20.1** Требования к запасным частям приведены в разд. 21 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.21 Специальные требования к электрическому оборудованию судовой электроэнергетической системы (СЭЭС) с распределением электрической энергии на постоянном токе.**

**6.10.21.1** Требования к электрическому оборудованию СЭЭС с распределением электрической энергии на постоянном токе приведены в разд. 22 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.22 Специальные требования к вентильным генераторным агрегатам.**

**6.10.22.1** Специальные требования к вентильным генераторным агрегатам приведены в разд. 23 части XI «Электрическое оборудование».

**6.10.23 Специальные требования к комбинированным (гибридным) пропульсивным установкам.**

**6.10.23.1** Специальные требования к комбинированным (гибридным) пропульсивным установкам приведены в разд. 24 части XI «Электрическое оборудование».

## **6.11 АВТОМАТИЗАЦИЯ**

**6.11.1** Требования к оборудованию автоматизации приведены в части XV «Автоматизация».

## **6.12 МАТЕРИАЛЫ И СВАРКА**

### **6.12.1 Объем наблюдения.**

Объем наблюдения за материалами для судов, на которые распространяются требования настоящего раздела, приведен в частях I «Общие положения по техническому наблюдению» и III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов с учетом соответствующих требований части XIII «Материалы».

### **6.12.2 Общие требования.**

**6.12.2.1** Методы и условия проведения испытаний материалов, подлежащих освидетельствованию Регистром, изложены в разд. 2 части XIII «Материалы».

К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения разд. 3 — 9, 11 части XIII «Материалы», за исключением 6.5.1.1.1, 6.5.1.2.

### **6.12.3 Сварка.**

К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются положения части XIV «Сварка».

### **6.13 СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА**

**6.13.1** К судам, на которые распространяются требования настоящей части Правил, применяются положения части II «Спасательные средства» Правил по оборудованию морских судов, за исключением раздела 3.

## 6.14 РАДИООБОРУДОВАНИЕ

### 6.14.1 Состав радиооборудования.

**6.14.1.1** Минимальный состав радиооборудования определяется морскими районами плавания судна:

- A1;
- A1 и A2;
- A1, A2 и A3;
- A1, A2, A3 и A4.

На каждом судне, за исключением указанных в [6.14.1.2](#) и [6.14.1.3](#), если иное не предусмотрено администрацией флага судна, в зависимости от морских районов плавания должно быть установлено радиооборудование в соответствии с требованиями 2.2.1 части IV «Радиооборудование» Правил по оборудованию морских судов.

**6.14.1.2** На каждом грузовом судне валовой вместимостью менее 300, несамоходном судне, предназначенном для буксировки и толкания в море или для длительной стоянки на якоре вне акватории портов и рейдов и имеющем на борту людей, а также на судах, не совершающих международных рейсов, при плавании в морском районе A1 должно быть установлено следующее радиооборудование:

- .1 УКВ-радиоустановка;
- .2 свободновсплывающий спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ;
- .3 устройство указания местоположения судна и спасательного средства для целей поиска и спасания (радиолокационный ответчик или передатчик автоматической идентификационной системы);
- .4 УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи (2 комплекта).

Дополнительно к вышеперечисленному должно быть установлено следующее радиооборудование:

для судов, предназначенных к плаванию в морских районах A1 и A2:

ПВ-радиоустановка;

приемник службы НАВТЕКС или приемник РГВ, при эксплуатации в районах, где не обеспечивается международная служба НАВТЕКС;

для судов, предназначенных к плаванию в морских районах A1, A2 и A3, или в морских районах A1, A2, A3 и A4:

ПВ-радиоустановка;

судовая земная станция признанной мобильной спутниковой службы и приемник РГВ, или ПВ/КВ-радиоустановка и приемник для приема информации по безопасности на море;

приемник службы НАВТЕКС, за исключением судов, постоянно эксплуатируемых вне зоны действия этой службы.

**6.14.1.3** На каждом судне, предназначенном к плаванию в пределах внутреннего рейда акватории порта (вне зависимости от морского района), должно быть установлено следующее радиооборудование:

- .1 УКВ-радиоустановка;
- .2 устройство указания местоположения судна и спасательного средства для целей поиска и спасания (радиолокационный ответчик или передатчик автоматической идентификационной системы);
- .3 УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи (1 комплект).

На каждом судне, предназначенном к плаванию в пределах внешнего рейда акватории порта, дополнительно к перечисленному составу радиооборудования должен быть установлен свободновсплывающий спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ.

**6.14.1.4** Радиооборудование, не предусмотренное настоящим разделом, может быть допущено к установке на суда в качестве дополнительного при условии, что оно не будет оказывать влияния на работу основного радиооборудования и снижать безопасность мореплавания.

**6.14.1.5** Любое судно, которому после постройки предстоит совершить единичный рейс к месту дооборудования, может быть освобождено от установки радиооборудования стандартного состава, если у него имеется возможность передачи

оповещения при бедствии в направлении «судно-берег» по крайней мере двумя отдельными и независимыми средствами, каждое из которых использует различные виды радиосвязи.

Состав радиооборудования должен быть одобрен при рассмотрении проекта перегона судна.

**6.14.2 Источники питания.**

**6.14.2.1** Все радиооборудование, установленное на судне, должно получать питание от распределительного щита радиооборудования.

**6.14.2.2** Распределительный щит радиооборудования должен получать питание в соответствии с требованиями части XI «Электрическое оборудование».

**6.14.2.3** На каждом судне должен быть предусмотрен резервный источник электрической энергии для питания радиоустановок, обеспечивающих радиосвязь при бедствии и в целях безопасности. Требования к резервному источнику электрической энергии приведены в 2.3 части IV «Радиооборудование» Правил по оборудованию морских судов.

**6.14.3 Техническое обслуживание и ремонт радиооборудования.**

**6.14.3.1** На судах, совершающих рейсы в морских районах A1, а также A1 и A2, работоспособность оборудования должна обеспечиваться с помощью одного из таких способов, как: дублирование оборудования, береговое техническое обслуживание и ремонт, обеспечение квалифицированного технического обслуживания и ремонта в море, или сочетанием этих способов.

**6.14.3.2** На судах, совершающих рейсы в морских районах A1, A2 и A3, а также A1, A2, A3 и A4, работоспособность оборудования должна обеспечиваться с помощью сочетания по крайней мере двух таких способов, как: дублирование оборудования, береговое техническое обслуживание и ремонт, обеспечение квалифицированного технического обслуживания и ремонта в море.

## 6.15 НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## 6.15.1 Состав навигационного оборудования.

6.15.1.1 Состав навигационного оборудования, устройств и инструментов, которые должны быть установлены на судне или которыми должно быть снабжено судно, определяется в зависимости от его валовой вместимости с учетом районов плавания и назначения судна в соответствии с [табл. 6.15.1.1](#), если администрацией, под флагом которой судно совершает плавание, не принято иное решение о комплектации этих категорий судов навигационным оборудованием.

Таблица 6.15.1.1

№ п/п	Навигационное оборудование	<150	≥150	≥300	Примечания
1	Компас магнитный	1	1	1	
2	Компас магнитный запасной	–	1	1	
3	Приемоиндикатор системы/систем радионавигации	1	1	1	Используемая система радионавигации (глобальная навигационная спутниковая система или наземная радионавигационная система) должна быть доступна для использования в любое время в течение предполагаемого рейса. Текущие координаты местоположения судна должны определяться автоматически
4	Радиолокационная станция (РЛС) со средством электронной прокладки (СЭП)	–	–	1	
5	Устройство дистанционной передачи курса или гирокомпас	–	–	1	Должна обеспечиваться передача информации о курсе в РЛС и АИС
6	Эхолот	–	–	1	
7	Лаг	–	–	1	Должен обеспечивать измерение скорости и пройденного расстояния относительно воды
8	Аппаратура универсальной автоматической идентификационной системы (АИС)	–	–	1	Не требуется на судах, не совершающих международных рейсов
9	Система приема внешних звуковых сигналов	1	1	1	Требуется на судах с закрытым ходовым мостиком и судах со знаком <b>OMBO</b>
10	Оборудование системы опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии (ОСДР)	–	–	1	Не требуется на судах, не совершающих международных рейсов. Суда, оборудованные аппаратурой универсальной автоматической идентификационной системы и предназначенные к плаванию исключительно в пределах морского района А1, освобождаются от оснащения оборудованием системы ОСДР



№ п/п	Навигационное оборудование	<150	≥150	≥300	Примечания
11	Система контроля дееспособности вахтенного помощника капитана (КДВП)	–	1	1	
12	Радиолокационный отражатель	1	–	–	Не требуется, если эффективная площадь рассеяния судна достаточна для его обнаружения с помощью радиолокационной станции в диапазонах 9 и 3 ГГц (длина волны — 3 и 10 см соответственно). Условия снабжения изложены в части III «Сигнальные средства» Правил по оборудованию морских судов
<p>П р и м е ч а н и е. На судах смешанного (река-море) плавания, совершающих рейсы по внутренним водным путям (знаки ограничения района плавания в символе класса судна <b>R2-RSN</b> и <b>R3-RSN</b>), должна быть предусмотрена дополнительная радиолокационная станция, отвечающая требованиям 5.7.59 части V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов. В случае, если на таких судах установлена радиолокационная станция, в полной мере отвечающая всем требованиям 5.7 части V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов, наличие дополнительной радиолокационной станции не требуется. Определения районов плавания приведены в 1.2 части I «Общие положения» Правил по оборудованию морских судов.</p>					

**6.15.1.2** Навигационное оборудование, не предусмотренное настоящей частью, может быть допущено к установке на суда как дополнительное при условии, что его размещение и эксплуатация не будут создавать затруднений при работе с основными навигационными приборами, влиять на их показания и снижать безопасность мореплавания.

#### **6.15.2 Магнитные компасы.**

**6.15.2.1** На судах валовой вместимостью 150 и более, совершающих международные рейсы, должен быть установлен главный магнитный компас класса А. На судах валовой вместимостью менее 150 и не совершающих международных рейсов может быть установлен магнитный компас классов А или В (см. стандарт ISO 25862:2009).

**6.15.2.2** Показания главного магнитного компаса должны быть различимы на основном посту управления рулем.

**6.15.2.3** В комплект магнитного компаса должно входить пеленгаторное устройство, независимое от любого источника электрической энергии и обеспечивающее взятие пеленгов на наибольшей части горизонта, во всех случаях в секторе 230° — по 115° на каждый борт от направления прямо по носу.

**6.15.2.4** На судах валовой вместимостью менее 150 без верхнего мостика установка главного магнитного компаса должна выполняться настолько это практически возможно и целесообразно.

**6.15.2.5** Компас магнитный запасной должен быть взаимозаменяемым с главным магнитным компасом. В качестве запасного магнитного компаса допускается использовать гироскопический компас, который должен получать питание от основного и аварийного источников электрической энергии, а также от переходного источника, которым может являться аккумуляторная батарея.

#### **6.15.3 Источники питания.**

**6.15.3.1** Все навигационное оборудование, установленное на судне, должно быть обеспечено питанием от распределительного щита навигационного оборудования.

**6.15.3.2** Распределительный щит навигационного оборудования должен получать питание в соответствии с требованиями [6.10](#).

**6.15.3.3** Приемоиндикаторы систем радионавигации, используемые для автоматического ввода в радиоустановки ГМССБ информации о координатах судна и

времени их определения, должны также получать питание от резервного источника для питания радиоустановки, требуемого [6.14.2.3](#).

**6.15.4 Устройство помещений и размещение оборудования.**

**6.15.4.1** К судам с наибольшей длиной 55 м и более применяются требования 3.2.3 — 3.2.14 части V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов. К судам с наибольшей длиной менее 55 м эти требования применимы, насколько это практически возможно и целесообразно.

## 6.16 СИГНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

**6.16.1** К судам, на которые распространяются требования настоящей части, применяются соответствующие положения части III «Сигнальные средства» Правил по оборудованию морских судов в зависимости от назначения судна, валовой вместимости, длины судна, наличия или отсутствия механического привода.

Снабжение судов пиротехническими сигнальными средствами осуществляется в соответствии с табл. 2.5.1 части III «Сигнальные средства» Правил по оборудованию морских судов, в зависимости от района плавания.

Российский морской регистр судоходства  
**Правила классификации и постройки морских судов**  
**Часть XIX**  
**Дополнительные требования к грузовым судам**  
**валовой вместимостью менее 500**

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»  
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8  
[www.rs-class.org/ru/](http://www.rs-class.org/ru/)