

ПРАВИЛА

КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МАЛЫХ МОРСКИХ РЫБОЛОВНЫХ СУДОВ

ЧАСТЬ I

КЛАССИФИКАЦИЯ

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 Российский морской регистр судоходства как орган технического наблюдения и классификации судов устанавливает технические требования, обеспечивающие условия безопасного плавания малых морских рыболовных судов.

Правила классификации и постройки малых морских рыболовных судов ¹ применяются Регистром при осуществлении технического наблюдения и классификации морских рыболовных судов в постройке длиной от 12 до 24 м и мощностью главных двигателей от 55 до 375 кВт. К судам в эксплуатации с указанными характеристиками настоящие Правила могут применяться в той мере, в какой это целесообразно и осуществимо.

1.1.2 Настоящие Правила не распространяются на беспалубные суда.

1.1.3 На малые морские рыболовные суда в полной мере распространяются Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации. Правила классификации и постройки морских судов² и Правила по оборудованию морских судов применяются в той степени, в какой это оговаривается в соответствующих частях настоящих Правил.

1.1.4 При осуществлении технического наблюдения за малыми морскими рыболовными судами, кроме вышеуказанных правил, применяются также Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, Правила классификационных освидетельствований судов и соответствующие руководства по техническому наблюдению за судами в постройке и эксплуатации.

1.1.5 Настоящие Правила устанавливают требования, при удовлетворении которых судну может быть присвоен класс Регистра.

1.1.6 Подтверждение соответствия судна или отдельных его объектов требованиям настоящих Правил является прерогативой Регистра и осуществляется в порядке, установленном Регистром.

Любые утверждения о соответствии объекта наблюдения требованиям настоящих Правил, сделанные или документально оформленные иной чем Регистр организацией и не имеющие должным образом оформленного подтверждения Регистра, не могут служить подтверждением такого соответствия.

1.1.7 Техническое наблюдение Регистра не заменяет деятельности органов технического контроля судовладельцев, верфей и заводов-строителей.

1.1.8 Регистр несет ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств только при наличии вины (умысла или неосторожности). Регистр возмещает убытки лицам, состоящим с ним в договорных отношениях, связанных с настоящими Правилами, и понесшим убытки вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения Регистром договорных обязательств по неосторожности, в размере, не превышающем платы по договору в соответствии с действующей системой ценообразования Регистра, и только в том случае, если доказана причинная связь между неисполнением или ненадлежащим исполнением Регистром договорных обязательств и возникшими убытками.

¹ В дальнейшем — настоящие Правила.

² В дальнейшем — Правила классификации.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

В целях использования настоящих Правил, если иное не оговорено в отдельных частях, применяются следующие определения и пояснения.

1.2.1 Определения.

Водоизмещение полное — водоизмещение судна по грузовую ватерлинию.

Грузовая ватерлиния — ватерлиния, находящаяся на уровне центра круга грузовой марки при положении судна без крена и дифферента.

Длина судна L — 96 % длины по ватерлинии, проходящей на высоте, равной 85 % наименьшей теоретической высоты борта, или длина от передней кромки форштевня до оси баллера руля по той же ватерлинии, если эта длина больше.

Если форштевень имеет вогнутую форму выше ватерлинии, длина судна измеряется от точки, лежащей на этой ватерлинии и являющейся проекцией крайней (на участке выше ватерлинии) кормовой точки форштевня на эту же ватерлинию.

На судах, спроектированных с дифферентом, ватерлиния, по которой измеряется длина судна, должна быть параллельна конструктивной ватерлинии.

Мидель — середина длины судна L .

Надстройка — закрытое палубой сооружение на палубе надводного борта, простирающееся от борта до борта или отстоящее от любого из бортов судна на расстояние не более 4 % ширины судна B .

Надстройка может быть сплошной, простирающейся по всей длине судна L , и раздельной, простирающейся только на определенном участке этой длины. И сплошные, и раздельные надстройки могут располагаться одним или несколькими ярусами.

Непроницаемый под напором — термин, относящийся к закрытиям отверстий и означающий, что при действии давления жидкости с указанным напором она через эти отверстия не проникает.

Непроницаемый при воздействии моря — термин, относящийся к закрытиям отверстий в надводной части судна и означающий, что при накате волн и других возможных воздействиях моря вода через эти отверстия внутрь судна не проникает. Указанные закрытия должны выдерживать испытание поливанием из брандспойта, выходное отверстие которого имеет диаметр не менее 16 мм, а напор воды в шланге обеспечивает высоту струи воды, выбрасываемой вверх, не менее 10 м, причем поливание должно производиться перпендикулярно к испытываемой поверхности с расстояния до испытываемого участка не более 3 м.

Новое судно — судно, построенное после вступления в силу Правил классификации и постройки малых морских рыболовных судов.

Носовой и кормовой перпендикуляры — вертикальные линии в диаметральной плоскости, проходящие соответственно через носовой и кормовой концы длины судна L .

Осадка судна d — вертикальное расстояние, измеренное на миделе от верхней кромки горизонтального киля или от точки притыкания внутренней (наружной — для судов с неметаллической обшивкой) поверхности наружной обшивки к брусковому килю до грузовой ватерлинии.

Палуба верхняя — самая верхняя непрерывная по всей длине судна палуба.

Верхняя палуба может иметь уступ или уступы.

Палуба возвышенного квартердека — верхний кормовой участок уступчатой палубы судна, нижний носовой участок которой принят за часть палубы надводного борта.

Палуба надводного борта — палуба, от которой измеряется надводный борт.

При наличии у палубы судна уступа или уступов за палубу надводного борта принимается нижний участок этой палубы и условное его продолжение за уступ в нос или корму соответственно до крайней носовой или кормовой оконечности судна.

Палуба надстройки, рубки или ящика — палуба, покрывающая соответственно надстройку, рубку или ящик.

Рубка — закрытое палубой сооружение на палубе надводного борта или на палубе надстройки, не достигающее до бортов судна на расстояние более 4 % ширины судна B и имеющее двери, окна и другие подобные отверстия в наружных переборках. Рубки могут располагаться одним или несколькими ярусами.

Рыболовное судно — любое судно, используемое для промысла или для промысла и обработки рыбы или других живых ресурсов моря.

Судно в постройке — строящееся судно с момента закладки киля до получения документов, выдаваемых на судно.

Под моментом закладки киля подразумевается стадия, когда масса собранной части корпуса составляет не менее 1 % расчетной массы всех материалов корпуса.

Судно в эксплуатации — судно, не являющееся судном в постройке.

Судно порожнем — полностью готовое судно, но без дедвейта. В состав дедвейта включается жидкий балласт.

Существующее судно — судно, которое не является новым.

Теоретическая высота борта судна D — вертикальное расстояние от верхней кромки горизонтального киля или от точки притыкания внутренней поверхности наружной обшивки к брусковому килю до верхней кромки бимса палубы надводного борта у борта.

На судах, имеющих закругленное соединение указанной палубы с бортом, теоретическая высота борта измеряется до точки пересечения продолженных теоретических линий палубы надводного борта и борта, как если бы это соединение было угловым.

Если палуба надводного борта в продольном направлении имеет уступ, и возвышенная часть палубы простирается над точкой измерения высоты борта, то высота борта должна измеряться до условной линии, являющейся продолжением нижней части палубы параллельно возвышенной части.

Ширина судна B — наибольшая ширина, измеренная на миделе между наружными кромками шпангоута на судах с металлической обшивкой и между наружными поверхностями корпуса на судах с обшивкой из другого материала.

Шпация — расстояние между балками основного набора, принимаемое исходя из нормальной шпации a_0 , м, определяемой по формуле $a_0 = 0,002L + 0,48$.

Отклонение от нормальной шпации может быть допущено в пределах от $0,65 a_0$ до $1,25 a_0$.

Экипаж рыболовного судна — лица, занятые выполнением любых обязанностей на борту судна, связанных с его назначением.

Ящик — закрытое палубой сооружение на палубе надводного борта, не достигающее до бортов судна на расстояние более 4 % ширины судна B и не имеющее дверей, окон и других подобных отверстий в наружных стенках.

1.2.2 Пояснения.

1.2.2.1 В настоящих Правилах под классификацией понимается разработка, публикация и применение правил, выполнение которых вместе с поддержанием судовладельцем объектов в должном техническом состоянии обеспечит безопасную эксплуатацию судна в соответствии с его назначением.

1.2.2.2 Там, где в тексте настоящих Правил упоминаются возникающие напряжения, под ними понимаются приведенные напряжения $\sigma_{пр}$, МПа, вычисляемые по формуле

$$\sigma_{пр} = \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2}, \quad (1.2.2.2)$$

где σ — нормальные напряжения в рассматриваемом сечении, МПа;
 τ — касательные напряжения в рассматриваемом сечении, МПа.

По этим напряжениям должна производиться проверка условий прочности.

1.2.2.3 Допускаемые напряжения, с которыми сравниваются приведенные напряжения при проверке условий прочности, регламентированы настоящими Правилами в долях предела текучести применяемого материала; при этом (если иное особо не оговорено) предел текучести должен приниматься не более 0,7 предела прочности того же материала.

1.3 ОТСТУПЛЕНИЯ ОТ ПРАВИЛ

1.3.1 По согласованию с Регистром могут быть допущены отступления от настоящих Правил при условии предоставления данных, доказывающих обеспечение безопасности эксплуатации судна, охраны человеческой жизни, надежной перевозки продуктов лова и предотвращения загрязнения моря.

1.4 ДОКУМЕНТЫ

1.4.1 По результатам технического наблюдения и классификации малых морских рыболовных судов Регистр выдает документы в соответствии с применимыми положениями 1.4 Общих положений о классификационной и иной деятельности.

1.4.2 Обмер судна выполняется в соответствии с разд. 4 Правил обмера морских судов.

2 КЛАСС СУДНА. РАЙОН ПЛАВАНИЯ

2.1 Судну, удовлетворяющему требованиям настоящих Правил, может быть присвоен класс с основным символом:

.1 KM⊗SFV — для самоходных судов, построенных по правилам и под наблюдением Регистра;

.2 KM★SFV — для самоходных судов, которые полностью (либо их корпус, или механическая установка, механизмы, оборудование) построены и/или изготовлены по правилам и под наблюдением другого признанного Регистром классификационного органа;

.3 (KM)★SFV — для самоходных судов, которые полностью (либо их корпус, или механическая установка, механизмы, оборудование) построены и/или изготовлены без наблюдения признанного Регистром классификационного органа или вообще без наблюдения какого-либо классификационного органа.

2.2 Судам, удовлетворяющим требованиям соответствующих частей настоящих Правил, к основному символу класса добавляется:

.1 знак ледового класса **Ice1**;

.2 знак автоматизации **AUT3** (эксплуатация судна без постоянного присутствия обслуживающего персонала в машинных помещениях).

2.3 Судам, удовлетворяющим требованиям настоящих Правил, устанавливается прибрежный район плавания с удалением от места убежища не более 25 миль.

2.4 Регистр может исключить или изменить в символе класса соответствующий знак при изменении или нарушении условий, послуживших основанием для введения данного знака в символ класса.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1 До начала постройки судна на рассмотрение Регистру должна быть представлена проектная техническая документация, позволяющая убедиться, что требования настоящих Правил применительно к данному судну выполнены. Документация должна представляться на рассмотрение в электронном виде в формате PDF в объеме перечней, приведенных в [3.2.1 — 3.2.12](#).

3.2 Объем технического проекта.

3.2.1 Общая часть:

- .1 спецификация общесудовая (штампы об одобрении не ставятся);
- .2 чертежи общего расположения с указанием путей эвакуации и взрывоопасных пространств.

3.2.2 Документация по корпусу:

- .1 мидель-шпангоут;
- .2 конструктивный продольный разрез;
- .3 конструктивный чертеж палубы и вырезов в ней;
- .4 растяжка наружной обшивки с вырезами;
- .5 чертежи поперечных переборок;
- .6 чертеж кронштейнов и выкружек гребных валов.

На конструктивных чертежах, перечисленных в [3.2.2.1 — 3.2.2.6](#), должны быть указаны размеры связей, материал; приведены характерные узлы, типы и размеры сварных швов;

- .7 чертежи фундаментов под главные механизмы;
- .8 чертеж надстройки/рубки;
- .9 схемы контроля сварных швов и таблица сварки корпуса судна, содержащая следующие сведения:

- .9.1 марки материалов связей корпуса и сварочных материалов;
- .9.2 наименование соединяемых элементов и их толщину;
- .9.3 условные обозначения подготовки кромок;
- .9.4 способ сварки и положение сварного шва в пространстве.

Таблица сварки может не представляться, если перечисленные в [3.2.2.9.1 — 3.2.2.9.4](#) сведения приведены в полном объеме в чертежах корпуса судна;

- .10 схема испытаний на непроницаемость корпуса;
- .11 для судов из полимерных композиционных материалов — подробное описание технологического процесса изготовления корпуса, содержащее сведения о материалах, методах формирования элементов корпуса, а также необходимых условиях, выполнение которых требуется при постройке корпуса и условиях, выполнение которых обязательно при его постройке.

3.2.3 Документация по устройствам, оборудованию и снабжению:

- .1 схема расположения отверстий в корпусе, надстройках и рубках с указанием высоты комингсов и типа закрытий отверстий;

- .2 чертежи общего расположения рулевого, якорного, швартовного, буксирного устройств, спасательных средств, грузоподъемного устройства, сигнальных мачт, ограждений палуб;

- .3 расчеты рулевого, якорного, швартовного, буксирного устройств, спасательных средств, грузоподъемного устройства, сигнальных мачт, ограждений палуб (штампы об одобрении не ставятся);

- .4 чертеж общего расположения сигнальных средств.

3.2.4 Документация по остойчивости (штампы об одобрении не ставятся):

- .1 теоретический чертеж, таблица координат точек судовой поверхности;
- .2 гидростатические кривые;
- .3 кривые площадей шпангоутов;

- .4 кривые плеч остойчивости формы;
- .5 таблица водоизмещений, положения центра тяжести, дифферента и начальной остойчивости для различных вариантов нагрузки;
- .6 сводная таблица результатов проверки остойчивости по настоящим Правилам;

.7 эпюра емкостей.

3.2.5 Документация по противопожарной защите:

- .1 схема конструктивной противопожарной защиты;
- .2 схемы противопожарных систем;
- .3 схемы изоляции;
- .4 ведомость противопожарного снабжения.

3.2.6 Документация по механическим установкам:

- .1 чертежи расположения механизмов и оборудования в машинном отделении;
- .2 схема и описание дистанционного управления главными механизмами;
- .3 чертежи валопровода, дейдвудного устройства;
- .4 чертежи соединений валов, подшипников валопроводов и их крепления к фундаментам;
- .5 расчет прочности валов (штампы об одобрении не ставятся);
- .6 чертеж гребного винта;
- .7 расчеты на крутильные колебания в соответствии с требованиями разд. 8 части VII «Механические установки» (штампы об одобрении не ставятся).

3.2.7 Документация по оборудованию автоматизации:

- .1 перечень систем, устройств и элементов автоматизации, их техническое описание с указанием назначения и принципа действия, сведения о надежности и одобрении Регистром;
- .2 принципиальные и функциональные схемы систем аварийно-предупредительной сигнализации (АПС) (включая схему питания) с перечнем контролируемых параметров;
- .3 техническая документация по автоматизации управления главными двигателями, по автоматизации электростанции, вспомогательных механизмов и систем (осушительной, сжатого воздуха, систем, обслуживающих главные двигатели): функциональные и принципиальные схемы с указанием всех приборов, схемы питания, схемы защит и сигнализации с индикацией критических параметров;
- .4 чертежи лицевых панелей и расположения оборудования автоматизации на ходовом мостике.

3.2.8 Документация по системам и трубопроводам:

- .1 схемы общесудовых систем: осушительной, балластной, воздушных, измерительных и переливных труб, сточной, вентиляции;
- .2 схемы систем механической установки (охлаждения, топливной, масляной, газовыпускной, пускового воздуха, охлаждения и смазки подшипников валопровода).

3.2.9 Документация по электрическому оборудованию:

- .1 расчет мощности основного источника электроэнергии с учетом следующих режимов работы судна (штампы об одобрении не ставятся):
 - ходовой режим;
 - маневры;
 - авария (пожар, пробоина корпуса и т.д.);
 - добыча, охлаждение, обработка рыбы, сдача улова;
- .2 расчет мощности аварийного источника электроэнергии (штампы об одобрении не ставятся);
- .3 принципиальные схемы генерирования и распределения электроэнергии от основного и аварийного источников: силовых сетей, освещения, сигнально-отличительных фонарей;

.4 принципиальные схемы и общий вид главного и аварийного распределительных щитов (ГРЩ и АРЩ), других токораспределительных устройств нетипового исполнения;

.5 расчеты сечений кабелей с указанием их типов, токов и защиты (штампы об одобрении не ставятся);

.6 расчеты освещенности помещений и пространств (штампы об одобрении не ставятся);

.7 расчеты провалов напряжения при включении потребителя, имеющего наибольшую пусковую мощность (штампы об одобрении не ставятся);

.8 принципиальные схемы электроприводов ответственного назначения;

.9 чертежи расположения и установки электрического оборудования во всех помещениях и пространствах судна;

.10 принципиальная схема трасс кабелей с указанием помещений, через которые они проходят и способов уплотнения при прохождении через водонепроницаемые переборки и палубы;

.11 принципиальные схемы авральной сигнализации, сигнализации обнаружения пожара, предупредительной сигнализации о пуске объемных средств пожаротушения, схемы внутрисудовой связи.

3.2.10 Документация по радиооборудованию:

.1 схема соединений радиооборудования и коммутации антенн (с указанием марок и площади сечения жил кабелей, а также средств защиты от радиопомех);

.2 чертеж (план и боковой вид) расположения аппаратуры с указанием приборов отопления, вентиляции, связи, сигнализации и освещения;

.3 чертеж (план и боковой вид) расположения антенн.

3.2.11 Документация по навигационному оборудованию:

.1 схема соединений навигационных приборов (с указанием марок и площади сечения жил кабелей, а также средств защиты от радиопомех);

.2 чертеж (план и боковой вид) расположения навигационного оборудования с указанием приборов отопления, вентиляции, связи, сигнализации и освещения.

3.2.12 Дополнительно представляется программа швартовных и ходовых испытаний по объектам, указанным в [3.2.3](#), [3.2.5](#) — [3.2.9](#).

3.3 Объем рабочей документации для судна в постройке определяется в каждом конкретном случае по согласованию с подразделением РС, осуществляющим техническое наблюдение за постройкой.

Рабочая документация может представляться на одобрение как до начала постройки судна, так и в процессе его постройки.

3.4 После постройки, испытаний и сдачи судна в эксплуатацию Регистру должна быть представлена отчетная документация по судну, что является одним из неперенных условий выдачи на него Свидетельства о годности к плаванию.

Объем отчетной документации должен быть согласован с подразделением РС, осуществляющим техническое наблюдение за постройкой, до окончания постройки судна.

Российский морской регистр судоходства

Правила классификации и постройки малых морских рыболовных судов
Часть I
Классификация

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