

ИЗВЕЩЕНИЕ № 8
О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ
В ПРАВИЛА РОССИЙСКОГО РЕЧНОГО РЕГИСТРА

(в Правила классификации и постройки судов (ПКПС), утвержденные приказом федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» от 09.09.2015 № 35-п, Правила освидетельствования судов в процессе их эксплуатации (ПОСЭ), утвержденные приказом федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» от 09.09.2015 № 34-п, и Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, утвержденные приказом федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» от 09.09.2015 № 36-п)

Утверждено приказом федерального автономного учреждения
«Российский Речной Регистр» от 10.12.2018 № 94-п
Введено в действие с 21.01.2019

I. В Правила классификации и постройки судов (ПКПС) внести следующие изменения.

1) В часть 0:

1.1) подпункты 32 и 45 пункта 2.2 признать утратившими силу;

1.2) пункт 7.4 изложить в следующей редакции:

«7.4 К эксплуатации в море допускаются самоходные водоизмещающие пассажирские суда, у которых значение допускаемой высоты волны $h_{3\%}$ в формуле класса равно нормативному, соответствующему основному символу класса.

Для таких судов, за исключением пассажирских водоизмещающих судов класса «М-СП 4,5», допустимое расстояние между местами убежищ, обеспечивающими воз-

можность входа и стоянки судна при ветре всех направлений, не должно превышать расстояние, которое судно проходит за 12 ч на тихой воде при скорости хода, составляющей 70% от номинальной.

Выход пассажирского судна из места убежища (порта) на трассу плавания, за исключением судов класса «М-СП 4,5», допускается в случае, если в прогнозе погоды на последующие 12 ч высота волны 3% обеспеченности не превышает величины $h_{3\%}$ уменьшенной на 0,5 м.»;

1.3) в таблице 7.8.1:

а) пункт 2 изложить в следующей редакции:

2. Черное море	20-мильная прибрежная зона, за исключением прибрежной зоны вост. и юж. побережья от порта Туапсе до пр. Босфор	3,5	Кругло-годушно	—
	20-мильная прибрежная зона вост. побережья от порта Туапсе до порта Батуми	3,5	Кругло-годушно	ГС, РС
			Апрель – октябрь	—
	100-мильная прибрежная зона при удалении от мест убежищ до 100 миль	4,5	Кругло-годушно	ПБУ/БС; ССН; СТФ; РС; грузовые самоходные, буксирные и спасательные суда
	западнее линии, соединяющей точку пересечения северного побережья с меридианом 39°46' в. д. (мыс Константиновский) с точкой пересечения южного побережья с меридианом 35°13' в. д. (мыс Кёпшк)	4,5	Кругло-годушно	Грузовые самоходные и пассажирские водоизмещающие суда ¹ , буксиры, осуществляющие самостоятельное плавание

б) пункт 12 изложить в следующей редакции:

12. Берингово море	20-ти мильная прибрежная зона Анадырского зал. на участках: мор. порт Анадырь – мор. порт Беринговский; мор. порт Анадырь – мор. порт Эгвекинот – мор. порт Провидения – зал. Лаврентия	3,5	Июль – август	—
		3,0	Сентябрь	—

в) таблицу дополнить сноской «¹» следующего содержания:

«¹ Выход водоизмещающего пассажирского судна из места убежища (порта) на трассу плавания допускается в случае, если в прогнозе погоды на последующие двое суток прогнозируемая высота волны 3 %-ой обеспеченности не превышает 4,5 м.».

1.4) пункт 7.9 изложить в следующей редакции:

«7.9 Районы и условия эксплуатации учебных парусных судов класса «М-СП 4,5», парусных судов специального назначения класса «М-СП 4,5» и самоходных пассажирских судов класса «М-СП 4,5» устанавливаются решением Главного управления Речного Регистра по результатам рассмотрения

обоснований, выполненных организацией, имеющей Свидетельство о признании Речного Регистра, либо с учетом районов и условий плавания, устанавливаемых признанной Речным Регистром организацией по классификации, с которой Речной Регистр имеет договор о сотрудничестве и взаимозамещении.»;

2) В часть I:

2.1) абзац второй пункта 7.2.1 признать утратившим силу;

2.2) пункт 7.2.3 изложить в следующей редакции:

«7.2.3 Открытые участки палубы железобетонного судна должны иметь уклон, обеспечивающий сток воды за борт.»;

2.3) пункт 7.2.5 признать утратившим силу;

2.4) пункт 9.2.10 изложить в следующей редакции:

«9.2.10 При размещении в трюмном помещении до 10 чел. экипажа и при наличии выхода на открытую палубу дополнительный трап или спасательные иллюминаторы допускается не предусматривать.»;

2.5) абзац первый пункта 9.6.1 изложить в следующей редакции:

«9.6.1 В зрительных залах и помещениях на пассажирских судах, оборудованных для мультимедийных презентаций, демонстрации видеофильмов и т.п., должно быть

3) В часть II:

3.1) пункт 1.1.2 изложить в следующей редакции:

«1.1.2 Требования настоящей части Правил распространяются также на глиссеры, парусные суда, суда с воздушной каверной и экранопланы.»;

3.2) подпункт 2 пункта 4.2.3 изложить в следующей редакции:

«2 каждого отсека в отдельности – для нефтеналивных судов класса «М-СП», для пассажирских судов и судов, перевозящих организованные группы людей и специальный персонал более 12 чел., классов «М-СП», «М-ПР», «М», «О-ПР», «О» и «Р» (с

4) В часть III:

4.1) в пункте 1.2.1:

а) подпункт 37 изложить в следующей редакции:

«37 Пассажирское судно – см. определение 2.2.40 ч. 0 Правил.»;

б) пункт дополнить подпунктом 44 следующего содержания:

предусмотрено не менее двух выходов непосредственно на открытую палубу, расположенных с противоположных сторон, из расчета один выход на 50 зрителей. Дверь выхода должна открываться наружу, при этом минимальная ширина двери и прохода должна быть не менее 1,1 м.»;

2.6) абзац первый пункта 10.1.2 изложить в следующей редакции:

«10.1.2 Стационарные ограждения (комингсы, фальшборт, перила, леерное ограждение) с учетом типа, назначения судна и условий его эксплуатации должны исключить возможность падения человека за борт, в шахту машинного помещения, в проем или отверстие в палубе, с крыльев мостика, с площадки для обслуживания технических средств, с других рабочих мест.».

учетом 4.2.1); ледоколов; самоходных судов-площадок классов «М-СП», «М-ПР», «М», «О-ПР» и «О»; железобетонных судов длиной более 25 м, эксплуатируемых с экипажем.»;

3.3) определение ΔT к формуле (5.3.2) изложить в следующей редакции:

«где ΔT – расстояние между марками солевой и пресной воды, см.»;

3.4) пункт 5.4.9 изложить в следующей редакции:

«5.4.9 Высоту надводного борта дноуглубительных снарядов следует определять как для закрытых судов.».

«44 Кладовая – помещение судна, предназначенное для хранения инвентаря, снабжения и материалов горючих (см. 2.1.2.2).».

4.2) пункт 2 таблицы 1.4.1 изложить в следующей редакции:

2	Зона, в которой маловероятно присутствие взрывоопасной смеси воздуха и газа, а в случае появления эта смесь присутствует в течение непродолжительного времени.	1. Закрытые и полужакрытые помещения, через которые проходят трубопроводы для перекачивания горючих жидкостей и сжиженных газов с разъемными соединениями. 2. Помещения, смежные с огнесенными к зоне 0, не отделенные от них коффердамами, но имеющие принудительную вентиляцию.
---	--	--

4.3) абзац шестой пункта 2.6.1 изложить в следующей редакции:

«переборки и палубы кладовых для хранения легковоспламеняющихся и горючих материалов, а также всех прочих помещений, в которых хранится и используется топливо»;»;

4.4) подзаголовок пункта 2.6.38 и пункт 2.6.38 признать утратившими силу;

4.5) подпункт 8 пункта 3.1.6 признать утратившими силу;

4.6) подпункт 2 пункта 3.1.21 изложить в следующей редакции:

«**2** трубопроводы систем пожаротушения не допускается прокладывать через хранилища топлива, смазочного масла, охлаждаемые помещения на всех судах и через насосные отделения нефтеналивных судов»;»;

4.7) пункт 3.3.31 изложить в следующей редакции:

«**3.3.31** Буксиры, буксиры-толкачи, ледоколы и спасательные суда должны быть оборудованы коллекторами с быстросмыкающимися гайками, устанавливаемыми на открытых палубах и предназначенными для подачи воды на другие суда.»;

4.8) абзац третий пункта 3.3.37 изложить в следующей редакции:

«В машинных помещениях и на открытых палубах судов грузоподъемностью

5) В часть IV:

5.1) пункт 1.6.1 изложить в следующей редакции:

«**1.6.1** На каждом посту управления главными двигателями должно быть не менее двух средств двусторонней связи с рулевой

1000 т и более, на пассажирских судах длиной 50 м и более, судах технического флота диаметр насадок ручных стволов должен обеспечить подачу максимально возможного количества воды в единицу времени двумя струями от насоса наименьшей производительности под давлением, указанным в табл. 3.3.1, при этом диаметр насадок должен быть не более 19 мм и не менее 16 мм.»;

4.9) пункт 3.8.11 изложить в следующей редакции:

«**3.8.11** Баллоны с углекислым газом должны быть размещены вне защищаемых помещений в станции пожаротушения (см. 3.2), газонепроницаемых выгородках или в шкафах. Двери станции пожаротушения, газонепроницаемых выгородок и шкафов должны открываться наружу и запираются. На дверях с внешней стороны должны быть нанесены предупредительные надписи об опасности и маркировка "CO₂".»;

4.10) пункт 3.8.15 признать утратившим силу;

4.11) главу 3.15 признать утратившей силу;

4.12) пункт 4.2.3 изложить в следующей редакции:

«**4.2.3** Применять печное отопление допускается на несамоходных судах, за исключением пассажирских и нефтеналивных.».

рубкой. Одним из этих средств должен быть машинный телеграф, обеспечивающий визуальную индикацию команд и ответов, как в машинных помещениях, так и на ходовом мостике, и оборудованный звуковым сигнала-

лом, хорошо слышным обсуживающим персоналом в любом месте машинного помещения при работающих механизмах и по тону звука отличающимся от других сигналов, предусмотренных для этого машинного помещения (см. II.4.2).

На судах, оснащенных дистанционным управлением главными двигателями из рулевой рубки (см. 1.2.1.7), допускается иметь одно средство связи между рулевой рубкой и машинным отделением. Это средство связи должно обеспечивать возможность приема обслуживающим персоналом, находящимся на постах управления, команд, подаваемых из рулевой рубки, однозначное их распознавание при работающих механизмах в машинном отделении и передачу им в рулевую рубку подтверждения о получении этих команд.»;

5.2) пункт 5.1.2 изложить в следующей редакции:

«5.1.2 Конструкция гребных колес судов и воздушных винтов СВП должна отвечать требованиям технической документации, разработанной для их конструирования и изготовления.»;

б) В часть V:

6.1) пункт 1.2.1 дополнить подпунктами 50 и 51 следующего содержания:

«.50 Аппарель – составная либо одинарная платформа, предназначенная для въезда и выезда транспортных средств различных типов или прохода людей (пассажиров) на одну из палуб судна.

.51 Аппарельное устройство – устройство, включающее в себя аппаратль, механизмы управления аппаратлью, систему автоматизации, устройство отображения индикации их положения и контрольно-измерительные приборы.»;

6.2) таблицу 1.4.1 пункта 1.4.1 дополнить разделом 4 следующего содержания:

5.3) пункт 10.7.6 изложить в следующей редакции:

«10.7.6 Несамоходные суда, оснащенные источниками энергии или получающие энергию с берега, должны быть оснащены средствами осушения так же, как самоходные суда с главными двигателями мощностью менее 220 кВт.

Несамоходные суда, не оснащенные паровыми котлами, работающими на жидком топливе, за исключением нефтеналивных барж, могут иметь в качестве средств осушения переносные насосы.

Ручной насос должен иметь подачу не менее 3,5 м³/ч.»;

5.4) пункт 10.7.52 изложить в следующей редакции:

«10.7.52 Осушение пиков на судах длиной менее 25 м может осуществляться путем перепуска воды из этих отсеков в смежные при условии, что управление клинкетами, установленными на переборках пиков, будет производиться с палубы.»;

5.5) пункт II.6.11 признать утратившим силу.

4 Устройство аппаратльное

4.1 Металлоконструкции аппаратли	Стальной листовой и профильный прокат	2.2
4.2 Валы приводные, промежуточные	Стальные поковки	2.6
4.3 Шестерни, зубчатые колеса	Стальные поковки	2.6
4.4 Крепежные детали (болты, гайки)	Стальные поковки	2.6
4.5 Приводы гидравлические	В соответствии с разд. 3 таблицы	

6.3) абзац второй пункта 2.1.2 изложить в следующей редакции:

«На несамоходных судах, предназначенных для работы только методом толкания, стабилизаторы можно не устанавливать.»;

6.4) пункт 3.1.3 изложить в следующей редакции:

«3.1.3 Толкаемые несамоходные суда классов «Р» и «Л» допускается не оборудовать якорным устройством при условии обеспечения держащей силы (см. 3.1.4 и 3.3.6) якорного устройства буксира/толкача, установленной в расчете (см. 1.4.2 приложения 8 к ПТНП), и соблюдения судовладельцем указанных требований для постановки на якоря всего состава и безопасной швартовки у причальных сооружений и на рейдах.

Данные требования не распространяются на несамоходные суда, предназначенные для перевозки опасных грузов, автотранспорта и (или) пассажиров.»;

6.5) абзац первый пункта 3.1.5 изложить в следующей редакции:

«3.1.5 Якорное снабжение плавучих кранов, нефтеперекачивающих станций следует обосновывать в проекте судна расчетом в зависимости от характера и особенностей его эксплуатации.»;

6.6) абзац второй пункта 3.1.6 изложить в следующей редакции:

«В случае использования якорей Матророва (ГОСТ 8497) их масса должна быть принята равной половине массы, рассчитанной в соответствии с 3.2.1.»;

6.7) пункт 5.1.7 изложить в следующей редакции:

«5.1.7 Плавучие краны, суда технического флота и другие суда с транцевыми образованиями оконечностей должны быть оборудованы двумя парами кнехтов или битенгов, устанавливаемых в оконечностях на обоих бортах.»;

6.8) пункт 8.1.3 дополнить абзацем следующего содержания:

«Оборудованные стационарными сходными трапами и пришвартованные к берегу несамоходные суда с экипажем, постоянно эксплуатирующиеся у берега, допускается не снабжать коллективными спасательными средствами.»;

6.9) пункт 8.2.1 дополнить абзацем следующего содержания:

«На несамоходных пассажирских судах и несамоходных паромах, эксплуатируемых без экипажа, все шлюпки допускается заменять плотами соответствующей вместимости. При этом судно, осуществляющее транспортировку несамоходного пассажирского судна или несамоходного парома, должно быть снабжено хотя бы одной спасательной шлюпкой с двигателем.»;

6.10) абзац второй пункта 8.3.1 признать утратившим силу;

6.11) пункт 8.3.5 изложить в следующей редакции:

«8.3.5 Снабжение судов спасательными кругами должно соответствовать нормам, установленным в табл. 8.3.5, при этом необходимо учитывать, что:

1 все незакрытые участки палуб, предназначенные для пассажиров, должны быть оснащены спасательными кругами по обоим бортам судна, удаленными друг от друга не более чем на 20 м, причем пассажирские суда, находящиеся в эксплуатации, должны быть укомплектованы спасательными кругами согласно данному требованию при ближайшем очередном освидетельствовании судна, но не позднее 19.07.2021.

Таблица 8.3.5

Нормы снабжения судов спасательными кругами

Типы судов	Длина судна <i>L</i> , м	Количество спасательных кругов, шт.		
		всего	в том числе	
			с самозажигающимся буйком	со спасательным линем
Пассажирские ³ , разъездные, суда специального назначения, самоходные паромы ³ классов «М», «О», «Р» и «Л»	$15 < L \leq 30$	4	1	$\geq 1^*$
	$30 < L \leq 60$	8	1	$\geq 1^*$
	> 60	12	1	$\geq 1^*$
На подводных крыльях, воздушной подушке, глиссирующие классов «М», «О», «Р» и «Л»	$15 < L \leq 30$	2	—	1
	$30 < L \leq 60$	4	—	1
	> 60	6	—	2
Грузовые, буксирные, промысловые, технического флота классов «М», «О», «Р» и «Л»	≤ 30	2	1	1
	> 30	4	1	1
	≤ 30	2	1	1
Несамоходные, за исключением несамоходных транспортных судов (барж), эксплуатируемых без экипажа классов «М», «О», «Р» и «Л»	≤ 30	2	1	1
	> 30	4	1	1
	$L \geq 85$	10	5 ¹	2 ²
Сухогрузные и нефтеналивные класса «М-СП»	$85 > L \geq 31$	8	4 ¹	2 ²
	$L < 31$	4	2	2
	любая	4	2	2
Буксиры, ледоколы, промысловые суда, суда технического флота класса «М-СП»	≤ 15	2	1	$\geq 1^*$
	$15 < L \leq 30$	4	1	$\geq 1^*$
	$30 < L \leq 60$	8	2	$\geq 1^*$
Пассажирские ³ , разъездные суда и суда специального назначения классов «М-ПР» и «О-ПР»	> 60	12	2	$\geq 1^*$
	≤ 30	2	1	1
	> 30	4	1	2
Грузовые, буксирные, промысловые и самоходные суда технического флота классов «М-ПР» и «О-ПР»	≤ 30	2	1	1
	> 30	4	1	2

* Норма снабжения на каждой палубе с каждого борта.
¹ Не менее двух кругов снабжены автоматически действующими дымовыми шашками.
² По одному на каждом борту судна.
³ Снабжение спасательными кругами — согласно 8.3.5.1.

6.12) пункт 8.3.7 признать утратившим силу;

6.13) в таблице 9.2.1-2 строку «Суда, лишенные возможности управляться и ограниченные в возможности маневрировать» изложить в следующей редакции:

Суда, лишенные возможности управляться и ограниченные в возможности маневрировать	—	—	—	—	—	—	—	2 ¹²	1	2+2 ¹²	—	—	—	—	—	2	—	2 ¹²	1
---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	---	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	---

6.14) пункт 9.3.3 изложить в следующей редакции:

«9.3.3 Снабжение пиротехническими средствами самоходных судов, несамоходных судов с экипажем должно соответствовать нормам, установленным в табл. 9.3.3.

Оборудованные стационарными сходными трапами и пришвартованные к берегу несамоходные суда с экипажем, посто-

янно эксплуатирующиеся у берега, допускается не снабжать пиротехническими средствами.»;

6.15) главу 9.7 дополнить пунктом 9.7.6 следующего содержания:

«9.7.6 Конструкция электрооборудования сигнальных звуковых средств должна обеспечивать его работоспособность при усло-

виях, указанных в 2.2 ч. VI Правил, и иметь защитное исполнение в соответствии с 2.3.6 ч. VI Правил.»;

6.16) в пункте 9.12.6 второе предложение исключить;

6.17) абзац первый пункта 9.15.3 признать утратившим силу;

6.18) пункт 10.2.2 дополнить абзацем следующего содержания:

«Снабжение судов навигационным секстаном и хронометром осуществляется в соответствии с табл. 1.3.7 ч. VIII Правил.»;

6.19) текст в первом столбце пункта 8 таблицы 10.2.2 изложить в следующей редакции:

8. Кренометр или электронный кренометр	
--	--

6.20) в пункте 11.1.2:

а) второе предложение подпункта 8 признать утратившим силу;

б) пункт дополнить подпунктом 9 следующего содержания:

«9 оборудованные стационарными сходными трапами и пришвартованные к берегу несамостоятельные суда с экипажем, постоянно эксплуатирующиеся у берега.»;

6.21) часть дополнить разделом 15 следующего содержания:

«15 АППАРЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

15.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

15.1.1 Аппарели для въезда-выезда транспортных средств различных типов должны быть сконструированы по схеме перекрытия с несущими балками холостого набора (по продольной системе набора) в направлении движения техники при грузовых операциях. Продольные наружные аппарели должны также иметь жесткость для погрузки-выгрузки при дифференте судна не менее 3°. Допустимые значения прочности и жесткости должны быть установлены непосредственными расчетами.

При конструировании и выполнении расчетов прочности аппарелей должны учитываться требования 2.2 – 2.4 ч. I Правил, при этом требования 2.4.1 распространяются только на наружные аппарели, обеспечивающие непроницаемое закрытие отверстий, расположенных ниже палубы переборок.

15.1.2 Наружная аппарель должна иметь набор, настил, наружную обшивку в нижней части, колесоотбойные брусья, оси опор, обухи для подъема и опускания аппарели.

На конце аппарели со стороны пирса допускается устанавливать соединенную шарнирно площадку или отдельные «лепестки», способствующие плавному въезду транспортных средств на аппарель.

15.1.3 Настил аппарели для повышения сцепления с колесами при погрузке следует выполнять из рифленой стали, либо из листовой стали с приварными валиками или прутками. Конструкция набора аппарели выполняется аналогичной конструкции набора грузовой палубы.

15.1.4 На настиле аппарели, предназначенной для въезда-выезда транспортных средств, должны быть установлены колесоотбойники высотой не менее 0,35 м. Если

аппарель предназначена для прохода людей (пассажиров), на ней должно быть установлено съёмное леерное ограждение высотой не менее 900 мм. Конструкция леерного ограждения должна соответствовать требованиям 10.3.7 и 10.3.8 ч. I Правил.

15.1.5 Наружное аппаратное устройство должно отвечать следующим требованиям:

.1 обеспечивать возможность проезда транспортных средств различных типов и прохода людей (пассажиров) с причала на судно и обратно;

.2 сохранять работоспособность при углах крена судна не менее 6° и углах дифферента не менее 3°;

.3 иметь привод аппарелей от источника энергии;

.4 обеспечивать фиксацию механическим стопором;

.5 предотвращать падение аппарели при повреждении элементов устройства ее подъема-опускания;

.6 обеспечивать поджатие и стопорение аппарели в положении «Закрыто»;

.7 иметь в составе устройства сигнализацию, которая извещает о нахождении аппарели в конечных положениях;

.8 иметь в составе датчики положений;

.9 обслуживаться одним членом экипажа.

Требования 15.1.5.3 – 15.1.5.9 не распространяются на аппарели, устанавливаемые с помощью берегового кранового оборудования.

Требования 15.1.5.3, 15.1.5.6 – 15.1.5.8 не распространяются на аппарели с ручным приводом.

15.1.6 Внутрисудовое аппаратное устройство должно отвечать следующим требованиям:

.1 обеспечивать возможность проезда транспортных средств различных типов и прохода людей (пассажиров) с одной палубы на другую;

.2 сохранять работоспособность при углах крена судна не менее 5° и дифференте не менее 2°;

.3 иметь привод аппарелей от источника энергии;

.4 обеспечивать фиксацию механическим стопором в положении «по-ходному»;

.5 предотвращать падение аппарели при повреждении элементов устройства ее подъема-опускания;

.6 обеспечивать поджатие и стопорение аппарели в положении «Закрыто»;

.7 иметь в составе устройства сигнализацию, которая извещает о нахождении аппарели в конечных положениях;

.8 иметь в составе датчики положений;

.9 обеспечивать постановку аппарелей в требуемые положения;

.10 обслуживаться одним членом экипажа.

Требования 15.1.6.3, 15.1.6.6 – 15.1.6.8 не распространяются на аппарели с ручным приводом.

15.1.7 В рабочем положении наружная аппаратель одной частью должна крепиться к корпусу судна на уровне палубы с помощью шарнирной опоры, другой (свободной) частью она должна опираться либо на опору причала, либо, когда грузовые работы выполняются с необорудованного берега, на грунт.

15.1.8 Расчетные нагрузки на аппаратель необходимо определять исходя из спецификационных характеристик транспортных средств, перевозимых на судне, и средств, используемых при погрузке и выгрузке.

При известных характеристиках перевозимых автомобилей и другой колесной техники размеры отпечатков колес определяются в соответствии с 2.2.29 ч. I Правил.

При отсутствии данных по колесам и размерам их отпечатков расчетное давление на аппаратель, кПа, определяется по формуле:

$$p = p_0 / w, \quad (15.1.8-1)$$

где p_0 — максимальное давление воздуха в шинах, кПа,

w — коэффициент, принимаемый равным для:

одиночного колеса	1,00
сдвоенных колес	1,20
строенных колес	1,27

Площадь отпечатка колеса, м²

$$A = 0,5Q_0/p, \quad (15.1.8-2)$$

где Q_0 — наибольшая статическая нагрузка на ось транспортного средства, кН.

Расчетное положение площадки нагружения показано на рис.15.1.8-1 для пластины и на рис.15.1.8-2 — для ребра жесткости.

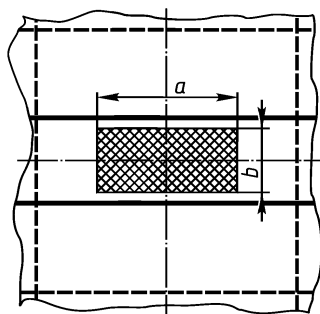


Рис. 15.1.8-1. Площадка нагружения для пластины

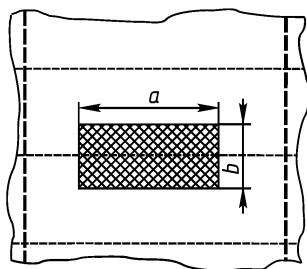


Рис. 15.1.8-2. Площадка нагружения для ребра жесткости

Размеры площадки нагружения, м, при движении транспорта вдоль балок холостого набора (рис.15.1.8-1 и рис.15.1.8-2) определяются по формулам:

$$a = \sqrt{kA}; \quad (15.1.8-3)$$

$$b = \sqrt{A/k}, \quad (15.1.8-4)$$

где a — длина отпечатка колеса (вдоль транспортного средства), м;

b — ширина отпечатка колеса (поперек транспортного средства), м;

k — коэффициент, принимаемый равным для:

одиночного колеса	2,0
сдвоенных колес	0,8
строенных колес	0,5

15.1.9 Наружные и внутренние аппарели должны быть рассчитаны на действие нагрузок, указанных в 15.1.8.

Необходимо выполнить следующие проверочные расчеты прочности наружной аппарели:

.1 проверку общей прочности аппарели как перекрытия, свободно опертого на корпус судна и причал (берег) при наиболее неблагоприятных с позиций прочности положениях транспортных средств в процессе погрузки;

.2 проверку прочности продольных ребер жесткости, подкрепляющих настил аппарели, как балок, опертых на поперечные рамные связи;

.3 проверку прочности настила аппарели.

Допускается выполнение расчета прочности конструкции аппарели в целом с использованием программных продуктов, реализующих метод конечных элементов или иные численные методы.

Аналогичные расчеты прочности выполняются и для внутрисудовых аппарелей.

Полотнища и набор внутрисудовых аппарелей, используемых в качестве закрытия палубных вырезов, должны отвечать тем же требованиям к прочности, что и постоянные палубы для колесной техники.

15.1.10 Допускаемые напряжения в связях аппарели принимаются по таблице 15.1.10.

Относительный прогиб аппарели при грузовых работах не должен превышать $0,004L$, где L — длина пролета аппарели между опорами.

Таблица 15.1.10

Допускаемые напряжения в связях аппарели

Наименование связей аппарели	Расчетные напряжения от нагрузки	Нормируемое значение допускаемых напряжений в долях от опасных напряжений*
1. Рамные балки	Нормальные напряжения от изгиба балки	
	в пролете	0,70
	на опоре	0,80
	Эквивалентные напряжения от совместного изгиба и скручивания	
	в пролете	0,80
	на опоре	0,90
2. Стенки рамного набора	Касательные напряжения	0,80
3. Балки холостого набора	Нормальные напряжения от изгиба	
	в пролете	0,85
	на опоре	0,95

* Опасные напряжения принимаются в соответствии с 2.2.67 ч. I Правил

15.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ АППАРЕЛИ

15.2.1 Приводной механизм аппарельного устройства должен быть рассчитан на подъемную нагрузку, равную не менее чем 1,5-кратной массе аппарели.

15.2.2 Конструкция приводного механизма подъема и опускания аппарели должна обеспечивать остановку и удержание аппарели в любом заданном положении.

15.2.3 Приводной механизм аппарели с приводом от источника энергии должен обеспечивать замедление подъема и опускания аппарели при подходе к конечным положениям или должны быть предусмотрены буферные устройства.

15.2.4 Устройство подъема и опускания аппарели должно иметь привод от источника энергии или ручной привод.

Опускание аппарели может осуществляться при помощи привода от источника энергии или под действием собственной массы.

15.2.5 Аппарель должна быть оборудована устройством аварийного опускания, действующим независимо от основного привода подъема и опускания аппарели. Конструкция устройства аварийного опускания

должна обеспечивать плавное и контролируемое опускание аппарели под действием собственной массы.

15.2.6 Аппарельные устройства с электрическим приводом должны иметь автоматические тормоза, установленные на валу привода и включающиеся при отключении или выходе привода из строя.

При наличии самотормозящейся передачи автоматический тормоз не требуется.

15.2.7 Для гидравлических приводов, у которых поршни или лопасти могут стопориться перекрытием клапанов маслопроводов, специальное тормозное устройство можно не предусматривать.

15.2.8 В конечных положениях аппарели с приводом от источника энергии должны быть предусмотрены устройства автоматического отключения привода.

15.2.9 Детали привода должны быть проверены на прочность при действии сил от максимального момента привода или момента, соответствующего предельной уставке защиты. При этом эквивалентные напряжения в деталях не должны превышать 0,95 предела текучести материала детали.

При действии номинального тягового усилия напряжения должны составлять не более 0,4 предела текучести материала детали.».

7) В часть VI:

7.1) абзац первый пункта 2.6.8 изложить в следующей редакции:

«2.6.8 Присоединение заземляющих проводников к металлическому корпусу судна или заземляющей шине должно производиться с помощью винтов и болтов диаметром не менее 6 мм. Для проводов площадью сечения до 4 мм² следует применять болты диаметром 5 мм. Для крепления проводов площадью сечения до 2,5 мм², допускается применять болты диаметром 4 мм. Эти болты не должны использоваться для других целей, кроме крепления заземляющих проводников. Болты, ввинчиваемые в материал без гаек, должны быть из латуни или коррозионностойкого металла. Наружные заземляющие проводники должны быть доступны для контроля и защищены от самоотвинчивания крепежа и механических повреждений.»;

7.2) главу 3.1 дополнить пунктом 3.1.5 следующего содержания:

«3.1.5 При наличии на судне двух и более генераторов с независимым приводом, должен быть предусмотрен автоматический пуск привода находящегося в резерве генератора в течение не более 30 с, а также автоматическое включение ответственных устройств, обеспечивающих безопасность эксплуатации судна.»;

7.3) в пункте 4.2.1:

а) абзац шестой изложить в следующей редакции:

«на судах класса «М-СП» валовой вместимостью 300 и более — в течение 12 ч; на судах класса «М-ПР», предназначенных для эксплуатации в море Лаптевых и Восточно-Сибирском море от устья р. Яна до устья р. Колыма, — в течение 12 ч.»;

б) абзац восьмой изложить в следующей редакции:

«на судах классов «М-ПР» и «О-ПР» в течение времени, указанного в табл. 4.2.1 для судов классов «М» и «О» соответственно, а для питания навигационного и радиоборудования — в течение 12 ч.».

в) пункт 5 таблицы 4.2.1 изложить в следующей редакции:

5. Несамостоятельные суда, основным источником электрической энергии на которых является береговой источник	«М», «О», «Р», «Л»	1
---	--------------------------	---

7.4) абзац первый пункта 4.2.2 изложить в следующей редакции:

«4.2.2 На самостоятельных судах, на которых основным источником электрической энергии является береговой источник, аварийный источник должен обеспечивать питанием.»;

7.5) абзац третий пункта 6.10.1 изложить в следующей редакции:

«На судах длиной менее 25 м допускается установка одного трансформатора.»;

7.6) раздел 7 дополнить главой 7.13 следующего содержания:

«7.13 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД АППАРЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

7.13.1 Электрический привод аппарельных устройств должен иметь не менее двух отключающих устройств безопасности, одно из которых должно быть в рулевой рубке, другое — на посту управления приводом.»;

7.7) пункт 8.1.4 изложить в следующей редакции:

«8.1.4 Потеря емкости аккумуляторных батарей вследствие их саморазряда не должна превышать значений, указанных в ГОСТ Р 53165 для кислотных и ГОСТ Р МЭК 60623 — для содержащих щелочные и другие неокислотные электролиты аккумуляторов.»;

7.8) пункт 8.5.1 дополнить абзацем следующего содержания:

«Аккумуляторные батареи, предназначенные для обеспечения электростартерного пуска двигателей внутреннего сгорания, за исключением двигателей, используемых в качестве аварийных источников электро-

энергии, допускается устанавливать в машинных помещениях при условии их размещения в ящиках или шкафах, оборудованных вентиляцией согласно 8.6.4.;

7.9) раздел II дополнить главой II.7 следующего содержания:

«II.7 СИГНАЛИЗАЦИЯ АППАРЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

II.7.1 В рулевой рубке должна быть предусмотрена световая сигнализация для каждого аппаратного устройства, издающая о положении аппарата, а также звуковая и световая исполнительная сигнализация, предупреждающая о перемещении аппаратов. Для аппаратов расположенных ниже палубы переборок, имеющих непроницаемое закрытие, — световая сигнализация, предупреждающая о не закрытом, закрытом и, отдельно, задренном и не задренном положении.

II.7.2 Сигнализация должна отвечать следующим требованиям:

.1 обеспечивать контроль исправности световых индикаторов аппарата, а также исключать возможность их случайного отключения;

.2 подавать сигнал об исчезновении питания системы автоматизации аппарата;

.3 цепи конечных выключателей (датчиков) положения аппарата должны быть замкнуты, когда аппарат находится в поднятом/закрытом состоянии (при установке на одной аппарате нескольких датчиков допускается их последовательное соединение);

.4 цепи конечных выключателей (датчиков) положения задрек (устройств закрытия) аппарата, обеспечивающей непроницаемое закрытие, должны быть замкнуты, когда закрытие находится в задренном состоянии (при установке на одном закрытии нескольких датчиков допускается их последовательное соединение);

.5 цепи индикации «аппарат закрыт / не закрыт» и «задрен / не задрен» должны быть независимы, но могут быть выполнены в одном многожильном кабеле;

.6 в случае изменения положения любого из конечных выключателей (датчиков положения аппарата) должна срабатывать сигнализация: «аппарат не закрыт / не задрен», «запирающее устройство не зафиксировано».

II.7.3 Система сигнализации, установленная в рулевой рубке, должна быть оборудована переключателем режимов работы «порт / по-походному» и подавать в месте установки звуковой сигнал, если в режиме работы «по-походному» аппараты будут в открытом положении, а для аппаратов, расположенных ниже палубы переборок и обеспечивающих непроницаемое закрытие, — не закрыты и (или) не задрены.

II.7.4 Питание сигнализации должно быть независимым от питания приводов, также должно быть предусмотрено питание от аварийного источника.

II.7.5 Для пассажирских и грузовых судов смешанного (река – море) плавания, имеющих непроницаемое закрытие, должна быть предусмотрена установка средств телевизионного наблюдения и контроля за протечками воды со звуковой сигнализацией. Система телевизионного наблюдения должна обеспечивать в рулевой рубке телевизионный контроль за текущим положением аппарата, а также протечками через закрытие.

II.7.6 Для записи телевизионных изображений должны применяться цифровые накопители информации, объемом, который обеспечивает хранение записей в течение не менее 24 ч.»;

7.10) пункт 12.1.2 дополнить предложением следующего содержания:

«В цепях передачи данных допускается применять высокочастотные кабели передачи данных с диаметром жилы не менее 0,4 мм.»;

7.11) пункт 12.4.17 дополнить предложением следующего содержания:

«Минимальные внутренние радиусы изгиба высокочастотных кабелей передачи

данных должны составлять не менее 8-и внешних диаметров для неэкранированных и 10-и внешних диаметров для экранированных кабелей.»;

7.12) пункт 14.2.8 изложить в следующей редакции:

8) В часть VII:

8.1) пункт 1.3.4 изложить в следующей редакции:

«**1.3.4** На судах в эксплуатации допускается производить замену радиооборудования на однотипное без представления Речному Регистру технического проекта установки и рабочих чертежей, если эта замена производится без изменения места прокладки или замены кабелей и изменения места его размещения.»;

8.2) в главе 2.2:

а) подпункт 2 пункта 2.2.3 изложить в следующей редакции:

«**2** при совершении рейсов в морском районе А1:

УКВ-радиоустановка с ЦИВ;

свободно всплывающий спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ;

РЛЮ или передатчик АИС судовой;

УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств — два комплекта, а если экипаж судна состоит из 1 чел. — один комплект;

командное трансляционное устройство»;

б) главу дополнить пунктом 2.2.10 следующего содержания:

«**2.2.10** Несамостоятельные суда, имеющие на борту экипаж или специальный персонал, эксплуатирующиеся в акваториях морских портов и рейдов, должны быть оснащены радиооборудованием для морского района А1 в соответствии с 2.2.92, за исключением свободно всплывающего спутникового АРБ КОСПАС-САРСАТ.

Несамостоятельные суда в эксплуатации должны быть оснащены радиооборудованием в соответствии с требованиями на-

«**14.2.8** Питание судовой сети от внешнего источника электрической энергии должно быть предусмотрено только для судов, эксплуатируемых в условиях стоянки.»;

7.13) главы 16.7 и 16.8 признать утратившими силу;

стоящего пункта к сроку очередного освидетельствования, начиная с 01.01.2019, но не позднее 01.01.2024.»;

8.3) пункт 4.2.12 изложить в следующей редакции:

«**4.2.12** Между радиорубкой и рулевой рубкой должна обеспечиваться двусторонняя переговорная связь для осуществления вызовов, которая должна быть независимой от всех других систем связи на судне и допускать ведение переговоров только между радиорубкой и рулевой рубкой.»;

8.4) главу 6.1 дополнить пунктами 6.1.44 и 6.1.45 следующего содержания:

«**6.1.44** Каждый блок радиооборудования должен иметь маркировку со следующей информацией:

.1 сведения об изготовителе;

.2 номер типа радиооборудования или его наименование, под которым радиооборудование прошло типовые испытания;

.3 серийный номер радиооборудования;

.4 год выпуска;

.5 безопасное расстояние от магнитного компаса для установки радиооборудования.

6.1.45 Запасные части должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность, возможность переноса и определения принадлежности к виду оборудования.»;

8.5) главу 6.14 дополнить пунктом 6.14.9 следующего содержания:

«**6.14.9** Спутниковый АРБ, находящийся на судне в эксплуатации, должен быть зарегистрирован в базе данных регистрации буев системы КОСПАС-САРСАТ, работающих в диапазоне 406 МГц.».

9) В часть VIII:

9.1) пункт 1.2.1 дополнить подпунктами 37 – 72 следующего содержания:

«.37 Автономный контроль целостности в приемнике — метод или алгоритм, посредством которого вся информация, принимаемая приемной частью приемоиндикатора (системы/систем) радионавигации, автоматически обрабатывается для осуществления контроля целостности навигационных сигналов.

.38 Альманах — данные и параметры находящихся на орбите спутников навигационной системы.

.39 Вахтенный помощник капитана — лицо, ответственное за безопасность мореплавания, осуществляющее судовождение и использующее оборудование, установленное в рулевой рубке.

.40 Главный пост управления судном — рабочее место в рулевой рубке, обеспечивающее вахтенному помощнику капитана обзор, оборудованное всем необходимым для осуществления им управления судном.

.41 Данные управления плаванием — информация для ручного или автоматического управления движением судна.

.42 Датчик/источник — навигационное средство (устройство измерения) со своим средством отображения или без него, со средством обработки и управления, автоматически поставляющее информацию работающим системам или в ИНС.

.43 Дееспособность вахтенного помощника капитана — способность члена экипажа капитана — выполнять свои служебные обязанности в полном объеме без посторонней помощи и реагировать на аварийно-предупредительные сигналы и сигналы проверки при выполнении требований к системе сигнализации о несении ходовой вахты.

.44 Дисплей — электронное средство отображения информации в буквенном, цифровом или графическом виде.

.45 Дистанция кратчайшего сближения $D_{кр}$ и время движения до точки кратчайшего сближения $T_{кр}$ — дистанция до точки пересечения курса по носу и время достижения точки пересечения курса по носу соответственно (предельные значения этих величин относительно судна устанавливаются судоводителем).

.46 Одинокое действие судоводителя — действие, выполняемое путем одного нажатия клавишного или сенсорного элемента управления. Движения курсора или активация голосом с использованием запрограммированных кодов не учитываются.

.47 Интегрирование — комбинирование данных, функций и (или) операций для достижения установленной цели.

.48 Интегрированная навигационная система (ИНС) — система, объединяющая судовые средства навигационного оборудования для совместной обработки и отображения получаемой от них информации, а также для автоматического контроля целостности (достоверности) навигационной информации и сводящая к минимуму нагрузку на вахтенный персонал рулевой рубки и лоцмана для безопасного и корректного выполнения навигационных функций, реализованных в системе.

.49 Интерфейс (устройство сопряжения) — комплекс средств, который обеспечивает ввод-вывод данных, позволяющих судоводителю управлять системой и информировать его о состоянии системы.

.50 Исполнительная прокладка — действия судоводителя по контролю прохождения судна по маршруту движения.

.51 Источник — устройство или место, генерирующее данные или информацию (например, база данных карты), являющееся частью ИНС, автоматически поставляющее информацию в ИНС.

.52 Консоль — конструкция для объединения устройств, оборудования и хранения информации.

.53 Лоцман — лицо, осуществляющее выдачу рекомендаций капитану судна в целях обеспечения безопасного плавания, в районе лоцманской проводки судов.

.54 Место решения задач — часть рабочего места, многофункциональное средство отображения информации, имеющее органы управления, обеспечивающие возможность отображения и работы с различными задачами.

.55 Многофункциональный дисплей — монитор, на экране которого одновременно или последовательно на отдельных страницах может отображаться информация, вырабатываемая в системе.

.56 Неисправное состояние (неисправность) — состояние системы, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований технической и (или) конструкторской документации.

.57 Отказ — событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния системы (оборудования).

.58 Пост или место управления судном — место в рулевой рубке, с которого передается информация для управления судном, используемое судоводителями, в т. ч. лоцманами, при контроле и управлении движением судна.

.59 Постоянная общая опорная система — подсистема или функция интегрированной навигационной системы (ИНС) для сбора, обработки, хранения, наблюдения и распределения данных и информации, обеспечивающая единую и обязательную базу (эталон) от одного и того же источника для подсистем и последующих функций в ИНС, а также для другого подключенного оборудования.

.60 Постоянная общая опорная точка — место на судне, к которому привязаны все измерения в горизонтальной плоскости, такие как: дальность до цели, пеленг на цель, относительный курс и скорость, дистанция и время движения до точки кратчайшего сближения ($D_{кр}$ и $T_{кр}$). Та-

кой точкой должно быть место в рулевой рубке, откуда осуществляется управление судном.

.61 Предварительная прокладка — действия, выполняемые судоводителем при осуществлении планирования маршрута движения судна и решении сопутствующих навигационных задач.

.62 Простое действие судоводителя — действие, выполняемое путем нажатия не более двух элементов клавишного или сенсорного управления. Движения курсора или активация голосом с использованием запрограммированных кодов не учитываются.

.63 Рабочее место — место, оснащенное консолью, со всеми устройствами, оборудованием и мебелью, на котором решается одна или несколько задач, составляющих конкретное действие, и с которого поступает информация, требующаяся для безопасного решения задач.

.64 Рабочее место для контроля — рабочее место, оснащенное оборудованием и обеспечивающее обзор для наблюдения за курсом и скоростью судна, районом плавания и движением окружающих судов, включающее средства для определения местоположения судна, и, если оно расположено вблизи передних окон, которое может служить в качестве поста управления судном для капитана и лоцмана.

.65 Рабочее место для операций, обеспечивающих безопасность — место, предназначенное для организации и управления внутренними судовыми операциями, связанными с аварийной ситуацией и бедствием, с которого обеспечивается доступ к информации, относящейся к безопасности судна.

.66 Рабочее место для радиосвязи — место для управления и эксплуатации оборудования ГМССБ, а также осуществления внутрисудовой связи при эксплуатации судна.

.67 Рабочее место для судовождения — место, используемое судоводителями при выполнении функций су-

довождения, исполнительной прокладки и наблюдения за движением судов.

.68 Сигнал аварийно-предупредительной сигнализации — звуковой или звуковой и визуальный сигналы о ситуации, требующей внимания в связи с отклонением контролируемых параметров от их допустимых значений.

.69 Средство отображения — дисплей или другое индикаторное устройство, которое является составной частью навигационного оборудования или системы и обеспечивает отображение навигационной информации.

.70 Судоводитель — лицо, имеющее специальную подготовку, управляющее движением судна с помощью оборудования в рулевой рубке.

.71 Стесненные условия — акватории, где судно ограничено в маневре из-за близости берегов и глубин, недостаточных для безопасного движения судна.

.72 Целостность — способность системы радионавигации своевременно предупреждать о невозможности корректно выполнять свои функции в навигационных целях.»;

9.2) главу 1.3 дополнить пунктом 1.3.15 следующего содержания:

«**1.3.15** Электронный кренометр, предназначенный для целей навигации и (или) передачи информации в регистратор данных рейса (РДР), должен отвечать требованиям 3.29.

Требования 3.29 применяются к электронным кренометрам, установленным 01.07.2015 или после этой даты, и не применяются к электронным кренометрам, предназначенным для других целей, например, для контроля за состоянием груза.»;

9.3) название главы 2.8 изложить в следующей редакции:

«2.8 РАЗМЕЩЕНИЕ АНТЕНН И ПРИЕМОИНДИКАТОРОВ СИСТЕМ РАДИОНАВИГАЦИИ И ГНСС ГЛОНАСС, GPS, ГЛОНАСС/GPS, ГАЛИЛЕО, БЕЙДОУ, А ТАКЖЕ МНОГОСИСТЕМНЫХ РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ ПРИЕМНИКОВ»;

94) в главе 3.22:

а) пункт 3.22.1 изложить в следующей редакции:

«**3.22.1** Интегрированная навигационная система (ИНС) должна обеспечивать объединение судовых средств навигационного оборудования для совместной обработки и отображения получаемой от них информации, автоматический контроль за целостностью (достоверностью) навигационной информации и сводить к минимуму нагрузку на вахтенный персонал рулевой рубки и лоцмана для выполнения навигационных функций, встроенных в ИНС.»;

б) главу дополнить пунктами 3.22.2 – 3.22.10 следующего содержания:

«**3.22.2** Требования к ИНС должны дополнять требования к отдельным видам навигационного оборудования, изложенные в настоящей части Правил, а каждая часть ИНС должна отвечать всем применимым требованиям настоящей части Правил.

3.22.3 Требования к ИНС не должны ослаблять требований, предъявляемых к объединяемому ею навигационному оборудованию, содержащихся в Правилах. При этом должна быть обеспечена работоспособность навигационного оборудования в случае выхода из строя отдельных его блоков обработки информации и обмена данными.

В случае, если функции оборудования, подключенного к ИНС, предусматривают дополнительные средства, то работоспособность или неисправность этих средств, не должны ухудшать характеристик ИНС.

3.22.4 ИНС должна обеспечивать возможность выполнения исполнительной прокладки и предотвращения столкновений судов, а также функций ручного и (или) автоматического управления судном.

ИНС может обеспечивать объединение решения таких навигационных задач, как предварительная и исполнительная прокладка, предотвращение столкновений судов, управление плаванием, контроль эксплуатационного состояния подключенного к ней оборудования и отображение этих данных, а также управление АПС, в т. ч. соответствующих источников информации, данных и средств их отображения, встроенных в ИНС.

3.22.5 Должна быть обеспечена возможность сопряжения ИНС с интегрированной системой рулевой рубки судна.

3.22.6 Требования 3.22.1 – 3.22.5 распространяются на выполнение функциональных требований и навигационных задач, при этом необходимо обеспечить выполнение:

интегрирования навигационной информации в соответствии с 3.22.7;

требований к ИНС в соответствии с 3.22.8;

управления системой АПС в соответствии с 3.22.9;

требований к технической документации в соответствии с 3.22.10.

3.22.7 ИНС должна обеспечивать:

.1 объединение, обработку и оценку данных от подключенных датчиков и источников информации;

.2 непрерывное отслеживание и целостность обмена данными внутри себя, а также между ИНС и подключенными к ней датчиками информации;

.3 все сопряжения непосредственно в ИНС, а также сопряжение ИНС с другим навигационным оборудованием в соответствии с Международным стандартом сопряжения для судового радио и навигаци-

онного оборудования и стандартами по обмену данными¹;

.4 выполнение требований, предъявляемых к точности и разрешающей способности объединенного в ней навигационного оборудования;

.5 допуск к применению данных, прошедших проверку на достоверность, для функций, зависящих от этих данных, за исключением случаев, когда допускается применение данных без такой проверки. При этом не должно возникать каких-либо побочных эффектов для функций, не зависящих от таких данных;

.6 в случае, если данные, применяемые в ней для какой-либо функции, становятся недостоверными или отсутствуют, подачу предостерегающего сигнала АПС. Выявление недостоверности или отсутствия данных, фактически не используемых в ИНС, также должно приводить к подаче предупреждающего сигнала АПС;

.7 проверку на достоверность полученных или извлеченных данных, используемых в ней;

.8 отсутствие ухудшения функциональных характеристик оборудования, к которому применимы требования настоящей части Правил, в случае задержки данных (нарушения частоты и своевременности обновления данных) в ИНС;

.9 распределение различных типов информации по соответствующим частям ИНС, основанное на применении постоянной общей опорной системы сопряжения для всех типов информации. Особенности источника информации и метод обработки данных должны обеспечивать их дальнейшее использование в ИНС;

.10 все свои части одним типом данных от одного источника информации, используя постоянную общую опорную точку;

.11 использование единой постоянной опорной точки для всей информации, связанной с местоположением. Для совместности измеряемых дистанций и пеленгов

¹ ПЕС 61162-1, ПЕС 61162-2, ПЕС 61162-402:2005, ПЕС 61162-450:16.

местоположением единой постоянной обшей опорной точки должно быть место в рулевой рубке, из которого осуществляется управление судном. Выбор альтернативной опорной точки не должен влиять на процесс контроля за достоверностью информации;

.12 поддержание постоянства пороговых значений различными частями ИНС для функций контроля и для системы АПС. При этом, если пороговые значения, введенные вахтенным персоналом рулевой рубки, отличаются от пороговых значений, установленных в других частях ИНС, то должен подаваться предостерегающий сигнал АПС;

.13 автоматическое отслеживание и проверку целостности (достоверности) данных до их использования или до отображения на средстве отображения информации;

.14 целостность информации путем сравнения данных, полученных независимо по меньшей мере от двух датчиков и (или) источников, если они имеются;

.15 самый точный способ контроля целостности информации от имеющихся датчиков и (или) источников ручным или автоматическим средством выбора. Должна быть обеспечена индикация датчиков и источников данных, выбранных для контроля целостности;

.16 подачу предупредительного сигнала АПС в случае невозможности проверки целостности данных;

.17 использование только тех данных, которые прошли проверку целостности для автоматических систем (функций) управления судном. Данные должны сопровождаться отметками об источнике информации и результатах проверок достоверности, чтобы последующим функциям ИНС была обеспечена возможность определения соответствия поступающих данных требованиям этих функций;

.18 два режима выбора датчиков (источников) информации на усмотрение судоводителя — ручной или автоматический. Ручной режим должен обеспечивать воз-

можность выбора конкретных датчиков (источников) информации. Автоматический режим должен обеспечивать автоматический выбор наиболее подходящих из имеющихся датчиков (источников) информации, при этом должна быть обеспечена возможность исключения в ручном режиме конкретных датчиков (источников) информации из автоматически выбранных.

3.22.8 Эксплуатационно-технические и функциональные требования к ИНС следующие:

.1 при решении навигационных задач должны использоваться одни и те же данные электронных карт и других навигационных баз таких данных, как лоции, карты, таблицы приливов и т. д. Если имеются электронные навигационные карты, то они должны быть использованы в качестве общего источника данных для ИНС;

.2 при выполнении предварительной и исполнительной прокладки с обеспечением функций и данных, отвечающих требованиям к ЭКНИС, выполняются следующие требования:

на этапах предварительной прокладки ИНС должна обеспечивать выполнение процедур, а также следующих функций:

администрирования плана перехода (хранение, погрузка, импорт, экспорт, оформление документации, защита);

проведения проверки маршрута с целью выявления опасностей, связанных с запасом глубины под килем судна, основанной на установленном судоводителем минимальным запасе;

проверки плана перехода с целью выявления ограничений при маневрировании судна, если они предусмотрены в ИНС, с учетом радиуса и скорости поворота судна, точек перекладки руля и изменения курса, скорости и предполагаемого времени прибытия;

составления и корректировки плана перехода в зависимости от метеорологической информации, если она обеспечивается ИНС;

на этапах исполнительной прокладки ИНС должна обеспечивать выполнение процедур, а также следующих функций:

- наложения радиолокационного изображения на карту для представления навигационных объектов, ограничений и опасностей для судна с целью контроля его местоположения и идентификации объектов;

- определения отклонения измеряемой глубины под килем судна от величины, установленной судоводителем, и срабатывания АПС;

- буквенно-цифрового отображения текущих координат судна, текущего курса, курса относительно грунта, скорости относительно грунта, скорости относительно воды, глубины под килем судна, угловой скорости его поворота (измеренной или полученной по данным об изменении значения курса);

- получения сообщений АИС и от средств навигационного ограждения;

- включения запланированного пути, обеспечения контроля и отображения действительного маршрута, а также данных по маневрированию, если система управления по заданному маршруту интегрирована в ИНС;

.3 для выполнения навигационных задач на средстве отображения карты допускается отображать иную информацию, относящуюся к маршруту судна:

- сопровождаемые радиолокационные цели и цели АИС;

- бинарные и связанные с безопасностью сообщения АИС;

- объявление тревоги «человек за бортом» и контроль маневров, включая маневры в операциях по поиску и спасанию;

- сообщения НАВТЕКС;

- данные о постоянных и приливно-отливных течениях;

- метеорологические данные;

- данные о ледовой обстановке.

Если в ИНС предусмотрен режим «поиск и спасание», то на средстве отображения исполнительной прокладки должен быть предусмотрен выбор соответствующе-

го заранее определенного режима отображения. В этом режиме должны отображаться наложенные графические представления заданных величин (географическая точка, линия или район, используемые в качестве привязки к планированию поиска), а также первоначальный и наиболее вероятный районы поиска, точка начала поиска, выбранная судоводителем схема поиска (поиск по секторам, расширяющимся квадратам, параллельными галсами) с расстоянием между галсами, заданным судоводителем.

Если в ИНС предусмотрен режим «человек за бортом», то на средстве отображения исполнительной прокладки должен быть предусмотрен выбор соответствующего заранее определенного режима отображения, доступный посредством простого действия судоводителя. В этом режиме должно отображаться наложенное графическое представление маневра, выбранного судоводителем.

Координаты точки «человек за бортом» должны вводиться в память ИНС простым действием судоводителя.

На средстве отображения информации должна отображаться схема маневрирования судна с учетом его сноса и указанием точки начала поиска;

.4 при выполнении задачи «предотвращение столкновения» ИНС должна обеспечивать функции и данные, отвечающие эксплуатационно-техническим требованиям, предъявляемым к радиолокационным станциям в соответствии с 3.2, а также выполнение следующих функций:

- возможности представления меньшего по сравнению с требуемым для базового отображения объема информации об объектах базы данных электронной навигационной карты;

- обеспечения при представлении на одном рабочем месте информации о целях от нескольких датчиков (источников) информации, таких как РЛС и АИС и (или) две РЛС, для выполнения задачи по предотвращению столкновения;

- объединения целей при совместном за ними слежении и предотвращения пред-

ставления на средстве отображения информации двух условных символов от одной и той же физической цели;

соответствия требованиям 3.2 и 3.14 при объединении целей АИС и РЛС;

расчета $D_{кр}/T_{кр}$ для приведения в действие АПС в отношении целей;

применения одного идентификационного номера для идентичных целей и для представления их на всех средствах отображения информации ИНС;

изменения идентификационного номера цели в случае получения данных о ней более чем от одного источника информации и ее отображения на одном средстве отображения. Измененный идентификационный номер цели должен быть использован для обеспечения на всех средствах отображения информации ИНС возможности представления информации объединенных радиолокационных сигналов, полученных более чем от одной радиолокационной станции;

возможности отображения символов судов в истинном масштабе и $D_{кр}/T_{кр}$, связанных с истинным размещением судов, а также данных карт из общей базы данных ИНС — объектов разных уровней, связанных с судоходством;

.5 при решении навигационных задач ИНС должна обеспечивать отображение данных для ручного управления движением судна, отображение данных для автоматического управления движением судна, представление и обработку внешних сообщений, относящихся к безопасности.

При ручном и автоматическом управлении движением судна в ИНС должна отображаться следующая информация:

глубина под килем судна и профиль глубин;

скорости относительно воды и грунта, курс относительно грунта;

координаты местоположения судна;

текущее значение курса, угловая скорость поворота (измеренная или полученная по данным об изменении значения курса);

угол перекладки руля;

данные о техническом состоянии главного двигателя;

о направлениях и скоростях течения, дрейфа и ветра (истинные и (или) относительные, по выбору судоводителя), если имеется возможность ее получения;

текущий режим управления курсом и скоростью;

время достижения и расстояние до точки перекладки руля или следующей путевой точки;

сообщения по безопасности от АИС и НАВТЕКС.

Кроме того, при автоматическом управлении движением судна в ИНС, как минимум, должна отображаться вся информация, перечисленная для ручного управления, информация о начальной точке и фактическом радиусе или угловой скорости поворота при переходе на следующий участок маршрута.

Данные навигационного управления плаванием должны быть представлены в цифровой и, где это необходимо, в аналоговой форме:

если предусмотрено, совместно с их установочными величинами;

если предусмотрено, совместно с начальным значением для указания тенденции изменения параметра;

.6 при решении задачи «состояние и отображение данных» ИНС должна обеспечивать следующие функции:

предоставления информации о режиме и состоянии данных;

предоставления статических, динамических и связанных с рейсом данных, полученных от судовой аппаратуры АИС;

отображения измеренных данных о движении судна вместе с их предварительно установленными величинами;

отображения полученных сообщений, связанных с безопасностью, таких как бинарные сообщения АИС, сообщения АИС, связанные с безопасностью, сообщения НАВТЕКС;

предоставления данных о конфигурации ИНС;

отражения состояния датчиков и источников информации.

ИНС может обеспечивать по запросу отображение следующих данных:

сведений о постоянных и приливно-отливных течениях;

метеорологических данных, данных о ледовой обстановке;

дополнительных данных по задачам управления движением судна и выполнения исполнительной прокладки, а также данных о целях АИС.

ИНС должна обеспечивать следующие функции управления данными:

установки соответствующих параметров;

редактирования данных АИС судна и информации, подлежащей передаче в сообщениях АИС.

.7 функциональные требования к рабочим местам ИНС, необходимые для решения задач, следующие:

количество рабочих мест в рулевой рубке судна определяется задачами, решение которых обеспечивает ИНС. Рабочее место должно быть оснащено требуемым настоящей частью Правил составом навигационного оборудования, которое должно быть продублировано;

распределение задач по рабочим местам должно обеспечивать решение всех навигационных ситуаций плавания, а также выполнение команд и информирование вахтенного персонала рулевой рубки. Выбор задачи на рабочем месте ИНС должен осуществляться простым действием судоводителя;

должно быть предусмотрено рабочее место для выполнения каждой из следующих задач: осуществления исполнительной прокладки; предотвращения столкновения; контроля навигационных данных, если такая задача обеспечивается ИНС;

на одном из указанных рабочих мест должны быть средства для выполнения следующих дополнительных задач: предварительной прокладки, «состояние и отображение данных», управления системой АПС;

для решения задачи «предварительная прокладка» может быть предусмотрено отдельное рабочее место с дистанционным управлением предварительной прокладкой;

если функция управления траекторией судна обеспечивается ИНС, должна быть предусмотрена возможность графического отображения предварительной прокладки на рабочих местах для осуществления исполнительной прокладки, и (или) предотвращения столкновений. Выполнение функций управления траекторией судна должно осуществляться с этих же рабочих мест;

если ИНС обеспечивает выполнение функции автоматического управления движением судна, то должно быть предусмотрено только одно место для осуществления этой функции, и только с этого места в любое время должно обеспечиваться управление судном;

должна быть обеспечена возможность изменения рабочего места для управления судном, при этом предварительно установленные данные для управления судном и их объем должны оставаться неизменными;

должна быть возможность включения одиночным действием судоводителя непрерывного отображения информации, относящейся к выбранной функции управления, причем эта информация должна представляться в том случае, когда какая-либо функция автоматического управления приводится в действие или изменяется;

должна быть обеспечена возможность независимо от режима работы и состояния отказов ИНС заблокировать, отменить или исключить использование любой автоматизированной функции простым действием судоводителя;

ИНС должна возобновлять использование автоматических функций только после соответствующего преднамеренного действия судоводителя и если соблюдены все необходимые условия этого возобновления;

.8 функциональные требования к средствам отображения информации ИНС следующие:

ИНС должна отвечать требованиям к представлению навигационной информации на средствах отображения в соответствии с 3.14;

основная информация должна отображаться непрерывно;

дополнительная навигационная информация может быть представлена на средстве отображения, но при этом не должна скрывать или затенять основную информацию, необходимую для отображения в соответствии с основной задачей ИНС, или ухудшать ее восприятие;

ИНС должна отображать данные от имеющихся датчиков;

информация должна отображаться вместе с указанием ее источника (данных датчиков, результата расчетов или ввода данных вручную), единиц измерения и состояния, в т. ч. режима работы;

отображение и обновление основной информации, поступающей от оборудования, а также автоматические функции, относящиеся к безопасности, не должны ухудшаться или подавляться работой этого оборудования;

для обеспечения вахтенного персонала рулевой рубки и лоцмана стандартизованным отображением информации ИНС должна выдавать по умолчанию только стандартизованное отображение для задач «исполнительная прокладка» и «предотвращение столкновений», выбираемых на каждом рабочем месте выполнения задачи. Это стандартизованное отображение должно включаться простым действием судоводителя;

основные требования к установкам данных и параметров отображения информации ИНС представлены в табл. 3.22.8.8;

ИНС должна обеспечивать режимы работы для открытого моря, прибрежного плавания, плавания в стесненных условиях;

при переключении выполнения задачи с одного рабочего места на другое существующее стандартизованное отображение должно сохраняться;

Таблица 3.22.8.8

Основные требования к установкам данных и параметров отображения информации ИНС

Функция	Установка данных (функции) и параметров
Задача «исполнительная прокладка»	
Категория средства отображения информации	Стандартное отображение ЭКНИС
Выбранный район моря	Вокруг судна с соответствующим смещением
Дальность	3 м. мили
Ориентация	Истинное движение, север —верху
Ручной ввод (обновление вручную)	Если применимо
Примечания судоводителя	Если применимо
Датчик координат	ГНСС (координаты обеспечиваются ИНС)
Пройденный путь	Включено
Выбранный маршрут	Последний выбранный маршрут, включая его параметры
Время просмотра вперед по курсу судна	6 мин.
Задача «предотвращение столкновений»	
Диапазон частот	Диапазон частот 9 ГГц (длина волны - см), если существует возможность выбора
Функции усиления и подавления помех	Оптимизируются автоматически
Настройка	Оптимизируется автоматически
Дальность	6 м. миль
Неподвижные кольца дальности	Выключены
Подвижные кольца дальности	Одно кольцо дальности включено
Электронные визиры направлений	Один электронный визир включен
Параллельные индексные линии	Выключены или оставлена последняя их установка, если предусмотрено
Радиолокационный режим отображения информации	Истинное движение, север —верху
Смещение начала развертки	Соответствующая дистанция просмотра вперед по курсу судна
Следы целей	Включено
Предыдущие местоположения	Выключено

Окончание табл. 3.22.8.8

Функция	Установка данных (функции) и параметров
Сопровождение радиолокационных целей	Непрерывно
Режим отображения вектора перемещения целей	Относительный
Временной отрезок вектора перемещения целей	6 мин
Автоматический захват радиолокационной цели	Выключено
Графическое отображение цели АИС	Включено
Совмещение целей РЛС и АИС	Включено
Сигналы АПС (за исключением сигнала, предупреждающего о столкновении)	Выключено
Сигналы, предупреждающие о столкновении	Включены (пределы: $D_{кр}$ — 2 м. мили; $T_{кр}$ — 12 мин)
Отображение карт, навигационных линий и маршрутов	Последняя установка
Отображение карт	Выключено

используемый режим работы должен быть указан вахтенному персоналу в рулевой рубке и лоцману;

если используемый режим не обеспечивает полного выполнения функций, требуемых от ИНС, то это должно быть обозначено на посту управления судном. К таким режимам относятся: режим технического обслуживания ИНС; режим имитации ситуации; режим обучения вахтенного персонала рулевой рубки и другие режимы, в которых ИНС не может быть использована для решения задач судовождения;

если ИНС находится в неисправном состоянии, то информация об этом должна быть доведена до вахтенного персонала рулевой рубки и лоцмана с тем, чтобы они могли оценить характер неисправности и ее последствия;

ИНС должна указывать статус (состояние) автоматизированных функций и интегрированных компонентов, систем и (или) подсистем;

должна быть обеспечена возможность отражения на средствах отображения полной и текущей конфигурации ИНС;

ИНС должна иметь возможность отображения информации о типе и источнике данных и их наличии, о типе функции и ее доступности, об идентификации устройства и его доступности;

по запросу судоводителя должны отображаться параметры, относящиеся к судну и ИНС, и установочные данные;

9 требования к устройству сопряжения для обмена информацией в ИНС следующие:

при проектировании ИНС и компоновке устройства сопряжения (интерфейс «человек – машина»), с помощью которого судоводитель взаимодействует с судовыми механизмами, устройствами и ИНС, должны быть учтены требования к конструкции ходового мостика, размещению оборудования и процессу организации вахты;

в ИНС должна быть заложена задача, позволяющая вахтенному в рулевой рубке выполнять задачу по безопасному судовождению при всех условиях эксплуатации судна и предотвращающая возможность совершения им ошибки;

компоновка оборудования и характер представления информации на рабочих местах ИНС при любых условиях ее эксплуатации должны обеспечивать вахтенному персоналу рулевой рубки и лоцману наблюдение за навигационной обстановкой и контроль ИНС;

встроенные графические и буквенно-цифровые функции отображения и управления в ИНС, а также конструкция ИНС должны обеспечить судоводителю управление судном;

информация должна представляться единообразно и в ИНС, и при обмене между ее подсистемами. Должны представляться стандартные отображения информации, отображаться условные символы и кодирование в соответствии с требованиями 3.14;

ручной ввод данных должен быть единообразным во всей ИНС и обеспечивать выполнение ее функций;

если ручной ввод данных может привести к непредвиденным последствиям, ИНС должна запрашивать подтверждение правильности этих данных;

для предотвращения ввода ошибочных данных и вследствие этого совершения ошибочных действий должны выполняться проверки данных, вводимых вручную;

.10 требования к дублированию и резервированию в ИНС следующие:

для безопасного судовождения в случае отказа в ИНС должны быть предусмотрены резервирование и дублирующие средства;

при отказе части ИНС или функции, в т. ч. сбоя в интегрированной сети, должна быть возможность продолжения работы каждой другой части или функции. При этом должны выполняться требования настоящей части Правил для конкретного сопряженного оборудования;

при отказе ИНС дублирующие средства должны обеспечить перевод ее функций на них и предотвратить критическую ситуацию;

при выходе из строя одного рабочего места выполнения задач как минимум одно другое рабочее место должно обеспечить выполнение этих задач;

отказ или дефект одного из элементов оборудования ИНС не должны приводить к исключению следующих задач ИНС: предварительной или исполнительной прокладки; предотвращения столкновений; управления навигационными данными; отображения состояния (статуса) и данных; управления системой АПС;

если управление траекторией судна является функцией ИНС, то дублирование ручного или автоматического управления курсом судна не требуется;

в ИНС должна быть предусмотрена возможность обеспечения функций дублирующим компонентом оборудования при выходе из строя основного его компонента;

в ИНС должно быть обеспечено резервирование датчиков (источников) информации: автоматического определения координат местоположения, определения курса, измерения скорости, радиолокационной

станции, базы данных электронных навигационных карт;

.11 при выходе из строя ИНС и переходе на аварийный режим работы должно выполняться следующее:

при выходе из строя ИНС и отказе устройства дублирования, ИНС должна обеспечить наличие основной информации и функций путем использования средств перехода на аварийный режим;

при отказе и недоступности навигационной информации ИНС должна обеспечить постоянную индикацию об отсутствии ввода информации и использовании информации худшего качества, срабатывание АПС, а также удовлетворять следующим требованиям к восстановлению работоспособности:

при применении функции исполнительной прокладки при отказе источника информации о курсе (азимутальная стабилизация) ИНС должна отображать на карте местоположение судна и вектор скорости перемещения относительно грунта, а не курсовую черту судна;

при отказе источника информации о путевом угле и скорости относительно грунта ИНС должна отображать местоположение и курсовую черту судна;

при отказе при применении функции предотвращения столкновений, в результате которого невозможно получить информацию о курсе, скоростях относительно воды и грунта, путевом угле, координатах местоположения, радиолокационного изображения, а также данных аппаратуры АИС ИНС должна обеспечивать работоспособность, определяемую эксплуатационно-техническими требованиями, предъявляемыми к РЛС в соответствии с 3.2;

при использовании функции управления движением судна по курсу или по траектории должны выполняться эксплуатационно-технические требования настоящей части Правил к этим системам;

работа ИНС после восстановления ее работоспособности должна возобновляться

только в результате подтверждения судоводителем;

отказ датчика или переход на другой датчик не должны приводить к изменениям в управлении судном или к потере возможности управления маневрированием судна;

при отказе датчика (источника) информации ИНС должна обеспечить срабатывание АПС и указать альтернативный(-ые) датчик(и) или источник(и) информации, если они имеются;

если датчики (источники) информации не предоставляют необходимые данные о состоянии судна или навигационные данные для функций автоматического им управления, то недостающую информацию должно обеспечивать счисление;

все относящиеся к ИНС параметры и запрограммированные значения величин должны храниться в защищенном виде для обеспечения возможности изменения конфигурации ИНС;

автоматической реакцией ИНС на неисправности должно быть создание наиболее безопасной конфигурации, сопровождающееся сигналом АПС;

все отказы ИНС должны сопровождаться сигналом АПС, требования к которой изложены в 3.22.9;

при потере связи между АПС, навигационными системами и датчиками должно сработать предупреждение на центральном пульте управления АПС;

отказ системы управления АПС или потеря связи между АПС, навигационными функциями, источниками информации и (или) датчиками не должны приводить к потере функции срабатывания АПС для отдельных навигационных функций, источников (датчиков) информации;

.12 в дополнение к требованиям 3.1, ИНС должна отвечать следующим требованиям:

ИНС должна включать в себя средства контроля и отображения собственных неисправностей. При возникновении и обнаружении неисправностей должна срабатывать АПС;

если источники информации выполняют функции ИНС, то эти функции и устройства сопряжения должны отвечать соответствующим требованиям настоящего раздела;

исполнительные устройства, средства управления или их части не должны быть составной частью ИНС, если они получают только данные или команды и не выполняют другие функции ИНС, регламентированные требованиями настоящего раздела;

электрическое питание ИНС, включая датчики координат, скорости, курса и глубины под килем судна, должно быть обеспечено от основного и аварийного источников электрической энергии с автоматическим переключением питания. Также должна быть обеспечена возможность электрического питания в течение 30 с и от аварийного переходного источника электрической энергии;

после перерыва в подаче электрического питания работа ИНС должна возобновляться только после восстановления работоспособности всех подсистем;

после возобновления подачи электрического питания ИНС не должна увеличивать время восстановления работоспособного состояния отдельных подсистем.

3.22.9 Управление системой АПС должно быть таким, чтобы обеспечивались концентрация внимания вахтенного персонала рулевой рубки и лоцмана на безопасности плавания и немедленное выявление любых ненормальных ситуаций, их источников и причин, требующих ответных действий судоводителя.

Требования к управлению системой аварийно-предупредительной сигнализации ИНС следующие:

.1 структура системы АПС и схема подтверждения сигналов (квитирование) должны снижать нагрузку на судоводителя и лоцмана путем сокращения объема представляемой информации и данных до минимально необходимого для оценки ситуации уровня;

.2 в системе АПС должны быть средства, позволяющие выявлять и обращать

внимание вахтенного персонала рулевой рубки на причины ситуаций, указанных в таблице 3.22.9.9 и средства для ответных действий на срабатывание АПС, а также средства управления всеми состояниями ИНС, приводящими к срабатыванию АПС. Кроме того, для вахтенного персонала рулевой рубки и лоцмана должны быть предусмотрены средства по оценке критичности различных ситуаций тогда, когда необходимо устранить более одной ситуации. Должно быть только одно срабатывание АПС по причине одной и той же ситуации, требующей внимания судоводителя;

.3 система АПС должна обрабатывать все аварийно-предупредительные сигналы от навигационного оборудования в составе ИНС или подключенного к ИНС и объединять все сигналы, являющиеся критичными для обеспечения безопасности плавания;

.4 структура системы АПС и схема обработки сигналов должны минимизировать количество аварийных сигналов, особенно имеющих высокий уровень приоритета (в зависимости от текущей ситуации, навигационной обстановки, режимов эксплуатации и используемых функций);

.5 должна быть обеспечена возможность размещения центральной панели управления системой аварийно-предупредительной сигнализации ИНС на рабочем месте для судовождения и маневрирования;

.6 звуковое сопровождение сигналов АПС должно привлекать внимание вахтенного персонала рулевой рубки к рабочим местам или к средствам отображения информации, непосредственно связанным с функцией обеспечения сигнализации и отражающим причину ее срабатывания, а также связанную с этим информацию, необходимую для принятия судоводителем решения;

.7 в связи с тем, что срабатывание АПС может отображаться на нескольких рабочих местах, отображение, подтверждение сигналов и отключение звуковой сигнализации должно быть на рабочем месте выполнения задачи ИНС;

.8 система АПС должна подавать сигналы по приоритету:

аварийные — указывающие на состояние, требующее немедленного внимания и действий вахтенного персонала рулевой рубки для предотвращения опасной ситуации и поддержания безопасности плавания судна или перехода ситуации в аварийную при отсутствии подтверждения по предупредительному сигналу;

предупредительные — указывающие на состояние, не являющееся опасным, но которое может стать таким и требующее из предосторожности немедленного внимания;

предостерегающие — указывающие на состояние, которое все еще требует внимания, поскольку выходит за рамки нормального состояния ситуации или нормального представления информации;

.9 аварийные сигналы АПС подразделяются на категории А и Б.

Сигналы категории А — аварийные сигналы, для которых необходима графическая информация (от РЛС, ЭКНИС) на рабочем месте решения задачи, которые должны подаваться при опасности столкновения или посадки на мель.

Сигналы категории Б должны обеспечить срабатывание АПС, но не требуют представления дополнительной информации на панели управления системой сигнализации.

Классификация аварийных сигналов для ИНС и АПС, требующихся для отдельных видов навигационного оборудования, представлена в табл. 3.22.9.9;

.10 представление сигналов АПС должно соответствовать требованиям 3.14;

.11 сигналы, возникающие в процессе управления как самой системой АПС ИНС, так и сопряженными с ней источниками информации (датчиками) и средствами ее отображения, должны отличаться друг от друга;

.12 система АПС должна обеспечивать различие между сигналами при их представлении и указывать, является ли каждый сигнал подтвержденным.

Таблица 3.22.9.9

Классификация аварийных сигналов для ИНС и АПС

Источник	Причина	Сигнал			Категория	
		аварий- ный	преду- реди- тельный	предос- тере- гающий	А	Б
ИНС	Потеря функции системы	+	—	—	—	+
	Невозможность проверки целостности данных (см. 3.22.7.16)	—	+	—	—	+
	Недостовверная информация об используемых функциях (см. 3.22.7.6)	—	+	—	—	+
	Недостовверная информация о неиспользуемых функциях (см. 3.22.7.6)	—	—	+	—	+
	Различия во введенных пороговых значениях (см. 3.22.7.12)	—	—	+	—	+
	Потеря связи в системе (см. 3.22.8.12.6)	—	+	—	—	+
Система управления курсом судна	Отказ или снижение мощности электрического питания	+	—	—	—	+
	Сигнал об уходе с курса	—	+	—	+	—
	Контроль за курсом (отклонение от второго источника курсоуказания)	—	+	—	—	+
Система управления траекторией судна	Индикация о предстоящем изменении курса (управление по траектории через путевые точки)	—	+	—	+	—
	Индикация о фактическом изменении курса	—	+	+	+	—
	Контрольная линия переключки руля (не подтвержденное указание о фактическом изменении курса)	+	—	—	+	—
	1) аварийный сигнал 2) сигнал резервному помощнику капитана	—	+	—	—	+
	Отказ или снижение мощности электрического питания	—	+	—	+	—
	Контроль местоположения	—	+	—	+	—
	Контроль курса	—	+	—	+	—
	Отказ датчика 1) аварийный сигнал 2) сигнал резервному помощнику капитана	+	—	—	—	+
	Сигнал о поперечном смещении с траектории	+	—	—	+	—
	Отклонение от заданного курса	—	+	—	+	—
Сигнал о низкой скорости	—	+	—	—	+	
ЭКНИС	Неисправность системы определения координат местоположения	—	+	—	—	+
	Пересечение опасной изобаты	+	—	—	+	—
	Отклонение от заданной траектории — сигнал тревоги об отклонении от траектории	+	—	—	+	—
	Пересечение границы района с особыми условиями плавания	—	+	+	+	—
	Подход к критической точке	—	+	—	+	—
	Разные геодезические системы координат	—	+	—	—	+
	Неудовлетворительная работа	—	+	—	—	+
	Неудовлетворительная работа устройства резервирования	—	+	—	—	+
РЛС/АИС	Количество сопровождаемых целей	—	+	—	+	—
	Аварийный сигнал о $D_{кр}/T_{кр}$	+	—	—	+	—
	Зона захвата / активизации целей	—	+	—	+	—
	Сигнал о потере цели	—	+	—	+	—

Окончание табл. 3.22.9.9

Источник	Причина	Сигнал			Категория	
		аварий- ный	преду- преди- тельный	предос- тере- гающий	А	Б
РЛС/АИС	Неисправность любого используемого сигнала или датчика	—	+	—	—	+
ГНСС	Превышение геометрического фактора ухудшения точности определения двухмерных координат	—	—	+	—	+
	Отсутствует расчет координат местоположения	—	—	—	—	+
	Потеря сигнала дифференциальной подсистемы ГНСС	—	+	—	—	+
	Потеря координат местоположения	—	+	—	—	+
	Дифференциальные поправки не применяются	—	+	—	—	+
Эхолот	Состояние целостности дифференциальных поправок	—	+	—	—	+
	Сигнал тревоги о глубине воды под килем судна	+	—	—	+	—
Гирокомпас	Отказ или снижение мощности электрического питания	—	+	—	—	+
	Повреждение системы	—	+	—	—	+
Система сигнализации о несении ходовой вахты	Неудовлетворительная работа	—	+	—	—	+
	Неисправность электрического питания	—	+	—	—	+

* Устанавливается судоводителем.

При срабатывании предупредительной сигнализации сигнал должен представляться как неподтвержденный и отличаться от действующих и подтвержденных, быть мигающим и сопровождаться звуковым сигналом, а также содержать информацию для определения причин и принятия мер по их устранению.

Звуковой сигнал, если используется только сигнал в сочетании с голосовым сообщением, должен быть таким, чтобы его нельзя было принять за аварийный.

Должна быть возможность временного прерывания звукового предупредительного сигнала. Если он не будет подтвержден в течение 30 с, то он должен быть возобновлен, если иное не указано в эксплуатационно-технических требованиях к оборудованию.

Звуковой предупредительный сигнал, если он не был временно прерван, а также его визуальная индикация, если он не был подтвержден, не должны отключаться до его подтверждения, если иное не указано в

эксплуатационно-технических требованиях к оборудованию.

Подтвержденный предупредительный сигнал должен отображаться постоянной визуальной индикацией, которая должна отображаться до устранения условий, вызвавших срабатывание предупредительной сигнализации;

.13 предостерегающий сигнал должен отображаться как постоянный визуальный и не требующий подтверждения, отображение которого должно автоматически прекратиться после устранения условий, вызвавших его появление. Он должен сопровождаться детализацией, позволяющей определить причины его появления и принять меры по их устранению;

.14 по истечении времени, установленного судоводителем, если иное не определено настоящей частью Правил, неподтвержденный аварийный сигнал должен быть перенаправлен в систему сигнализации о несении ходовой вахты (ССНХВ), при ее наличии. Неподтвержденный сигнал

тревоги должен оставаться видимым и слышимым на посту управления судном;

.15 неподтвержденный предостерегающий сигнал должен быть изменен на аварийный в соответствии с эксплуатационно-техническими требованиями к оборудованию или через 60 с, если иное время не установлено судоводителем;

.16 изменение приоритетности сигналов АПС должно осуществляться в соответствии с эксплуатационно-техническими требованиями, предъявляемыми к оборудованию;

.17 для последовательного представления сигналов в ИНС и уменьшения количества аварийных сигналов АПС, информации от навигационных функций, датчиков и источников должна представляться только после системного анализа ИНС. При этом приоритет аварийных сигналов должен определяться в соответствии с требованиями таблицы 3.22.9.9.

Для принятия решения судоводителем датчик (источник) информации или функция системы, вызвавшие срабатывание АПС, должны предоставлять всю информацию, относящуюся к сигналу, от его возникновения до информации о его причине.

Панель управления системой АПС должна предоставлять информацию о сигналах, вызванных срабатыванием датчика, ее источника или функции (системы);

.18 звуковое сопровождение сигналов категории А должно производиться на рабочих местах выполнения задач или на средствах отображения, связанных с функцией, вызвавшей срабатывание АПС;

.19 все сигналы системы АПС должны отображаться на ее центральной панели управления.

Центральная панель управления АПС должна обеспечивать возможность отображения объединенных сигналов категории А, при этом должно быть указано на наличие нескольких сигналов с их отображением на рабочих местах, выполняющих соответствующую функцию.

На центральной панели управления АПС должны быть предусмотрены:

средства для звуковой сигнализации и индикации сигналов для привлечения внимания вахтенного персонала рулевой рубки;

возможность замены звукового сигнала АПС категории Б сигналом определенного оборудования;

возможность идентификации сигналов и немедленного обнаружения функции или датчика (источника) информации, явившихся причиной срабатывания сигнализации.

Сигналы, имеющие различный приоритет, должны отличаться друг от друга.

Сигналы АПС должны дополняться средствами принятия решений по их ликвидации. Пояснения или причины срабатывания сигнализации должны быть доступны по запросу судоводителя.

Центральная панель управления АПС должна обеспечивать подтверждение аварийных и предупредительных сигналов категории Б простым действием судоводителя.

Центральная панель управления АПС должна отображать историю не менее 20-и последних сигналов (отказов) оборудования.

Если центральная панель управления АПС не обеспечивает одновременное отображение всех действующих сигналов, требующих внимания, должна быть предусмотрена индикация об имеющихся дополнительных действующих сигналах, при этом должна быть предусмотрена возможность перехода на отображение последних, а также возврата к исходному отображению простыми действиями судоводителя.

Должна быть предусмотрена возможность временного отключения всех звуковых сигналов с центральной панели управления АПС.

Звуковой сигнал должен быть возобновлен, если он не был подтвержден за время, указанное в 3.22.9.12 и 3.22.9.15 для аварийных и предупредительных сигналов.

Центральная панель управления АПС должна в результате простого действия судоводителя обеспечить отображение архива

сигналов категории Б в хронологическом порядке для упрощения поиска и идентификации сигналов и доступ к нему.

Возврат к отображению действующих сигналов также должен осуществляться простым действием судоводителя.

Должна обеспечиваться индикация того, что осуществляется доступ к архиву сигналов и его отображение. Перечень сигналов должен храниться не менее 24 ч.

При срабатывании новой сигнализации система АПС должна автоматически возвратиться к отображению действующих сигналов.

Если сигнал категории Б больше не активен, он должен храниться в архиве с полным содержанием его сообщения, датой и временем срабатывания сигнализации, а также информацией о подтверждении и устранении причины срабатывания (выключения сигнализации);

.20 подтверждение аварийных и предупредительных сигналов допустимо только на рабочем месте выполнения соответствующей задачи;

.21 должна быть обеспечена возможность выполнения проверки функционирования системы АПС, в т. ч. системного взаимодействия в ИНС между сигнализациями и системами, датчиками (источниками) информации, вызывающими ее срабатывание.

Система АПС должна подавать сигналы об отказе и потере функций (систем), источников (датчиков) информации. Эта индикация должна обеспечиваться на центральной панели управления АПС;

.22 подключенные источники информации, датчики и системы, используемые в АПС, должны осуществлять взаимодействие с применением стандартных форматов сопряжения. Применение иных форматов сопряжения в пределах отдельного источника информации, датчика и оборудования допускается только для встроенных систем сигнализации.

Формат сопряжения должен обеспечивать:

передачу связанных с АПС приоритетных сигналов, состояний; информации о качестве сигнала, дополнительной информации, поясняющей причины срабатывания сигнализации и облегчения принятия решения по устранению этих причин;

передачу идентификационной информации об АПС таким образом, чтобы компонент источника сигнала и (или) функция могли быть определены, и при этом обеспечивалась возможность различить сигналы от одного устройства, сработавшие в разное время, а также сигналы о разных состояниях одного и того же устройства в разное время;

передачу команд подтверждения и прерывания звукового сигнала между устройством, где звуковой сигнал был отключен или подтвержден, и устройством, в котором произошло срабатывание сигнализации и где также может быть выполнено подтверждение (прерывание);

работу устройств передачи информации, предотвращающих потерю сигналов в одном или в другом направлении, что обеспечивается через устойчивые передачи или путем повторных передач;

работу устройств, обеспечивающих повторное соединение компонента ИНС с системой после его разъединения в любое время и в любом состоянии АПС.

Все устройства, обеспечивающие согласованность функционирования ИНС, должны быть включены в управление АПС;

.23 системы, источники информации и датчики, встроенные в ИНС должны входить в состав АПС.

Следующее оборудование и системы, если они предусмотрены проектом судна и не встроены в ИНС, должны быть включены в АПС:

система информации о курсе;
система управления курсом (траекторией) судна;
электронная система определения координат местоположения судна;
лаг;
РЛС с функцией сопровождения целей;
ЭКНИС;

аппаратура АИС;
эхолот;
радиооборудование ГМССБ;
системы АПС в соответствии с требованиями 11.12.11 ч. IV Правил.

Если на судне предусмотрена система сигнализации о несении ходовой вахты (ССНХВ), она должна быть подключена к системе аварийно-предупредительной сигнализации ИНС.

3.22.10 Требования к технической документации следующие:

.1 ИНС должна поставляться на судно с технической документацией. Руководство по эксплуатации ИНС должно включать в себя:

полное описание функциональных возможностей ИНС;

информацию о резервировании (дублировании);

информацию о доступности функций;
описание возможных отказов и их воздействия на систему;

руководство по настройке пределов срабатывания сигналов АПС;

информацию о влиянии изменения местоположения общей опорной точки;

описание особенностей преобразования отдельных данных и постоянной общей опорной точки: положение судна относительно системы координат, место постоянной общей опорной точки, откуда осуществляется управление судном;

описание особенностей контроля целостности и достоверности информации, получаемой от внешних датчиков или подсистем, и требуемые для них настройки;

описание особенностей процедуры маркировки данных как достоверных, сомнительных и недостоверных;

для ИНС, обеспечивающей функции автоматического управления курсом (траекторией) или скоростью судна — описание особенностей внешних устройств блокировки и (или) шунтирования, используемых для изменения режима управления.

Руководство по установке ИНС должно содержать информацию, достаточную для установки ИНС на судне в соответствии с

требованиями настоящей части Правил, и включать:

описание особенностей образующих ИНС источников информации, компонентов и их соединений;

описание особенностей устройств сопряжения для обмена информацией и схемы соединений для приема и выдачи данных;

схемы соединений и описание особенностей устройств сопряжения для внешних компонентов ИНС и подлежащих подключению приборов и датчиков;

инструкции по установке и подключению средств для подтверждения и отмены сигналов АПС, в т. ч. сигнализации резервному помощнику капитана, если ИНС обеспечивает функции автоматического управления курсом (траекторией) или скоростью судна;

описание особенностей электрического питания;

рекомендации по размещению оборудования и по наличию пространства, необходимого для технического обслуживания и ремонта;

для ИНС, обеспечивающей функции автоматического управления курсом (траекторией) или скоростью судна — информацию об особенностях установки и подключения внешних устройств блокировки и (или) шунтирования, используемых для изменения режима управления, а также дополнительные сведения, если угол перекладки руля и курс не представляются на средстве отображения информации;

.2 изготовители ИНС должны предоставить следующую техническую документацию:

описание базовой конфигурации системы (принципа ее компоновки);

блок-диаграммы соединений компонентов ИНС (аппаратного обеспечения системы);

сведения об источниках информации;
информацию об изменении режимов управления судном;

указание приоритета управления по местам выполнения задач;

структурную схему передачи данных и ее описание;

описание состояний функций по умолчанию;

описание дублирующих и резервных средств;

описание объема применимых требований настоящей части Правил, выполненных для данной конфигурации ИНС;

.3 для ИНС должен быть выполнен, документирован и храниться на судне анализ отказов при проведении функциональных испытаний. Анализ отказов должен подтверждать, что ИНС спроектирована по принципу «отказ безопасен», и что отказ одной ее части (компонента) не оказывает отрицательного влияния на другие части (компоненты), кроме как на выполнение тех функций, которые напрямую зависят от неисправного компонента;

.4 ИНС должна комплектоваться технической документацией для подготовки судового персонала и ее эксплуатации, содержащей описание конфигурации системы, функций, ограничений, органов управления, средств отображения информации, системы АПС и индикации.»;

9.5) Раздел 3 дополнить главами 3.27– 3.30 следующего содержания:

«3.27 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМОИНДИКАТОРУ ГНСС БЕЙДОУ

3.27.1 Приеминдикатор ГНСС Бейдоу (БДС) при установке его по усмотрению судовладельца на судно допускается применять в навигационных целях на судах, скорость которых не превышает 70 уз.

БДС должен состоять как минимум из:

.1 антенны, обеспечивающей прием сигналов Бейдоу;

.2 приемника сигналов Бейдоу и процессора;

.3 средств доступа к местоположению, рассчитанному по широте и долготе;

.4 средств управления и сопряжения;

.5 средств отображения и, если требуется, других выходов.

Если БДС является частью одобренной Речным Регистром ИНС, то требования 3.27.1.3, 3.27.1.4 и 3.27.1.5 могут выполняться ИНС.

3.27.2 Приеминдикатор БДС должен обеспечивать:

.1 прием и обработку сигналов БДС местоположения, скорости и времени, а также ионосферной модели для выработки ионосферных поправок;

.2 предоставление информации о местоположении с указанием широты и долготы в градусах, минутах и тысячных долях минуты;

.3 предоставление данных о времени относительно Всемирного координированного времени;

.4 прием как минимум от двух источников, информация которых о местоположении, Всемирном координированном времени, курсе и скорости относительно земли и о сигнализации может подаваться на другое оборудование. Данные о местоположении должны быть основаны на Всемирной геодезической системе координат 1984 г. (WGS 84) и передаваться в соответствии с Рекомендациями Международного союза электросвязи¹.

Выходные данные о Всемирном координированном времени, курсе и скорости относительно земли и сигналы тревоги должны соответствовать требованиям 3.27.2.14 и 3.27.2.16;

.5 статическую точность положения антенны в пределах 25 м по горизонтали и 30 м по вертикали (для вероятности 95 %);

.6 динамическую точность, эквивалентную статической (см. 3.27.2.5) при обычном состоянии моря и движении судна;

.7 минимальное разрешение отображаемых широты и долготы до 0,001';

.8 возможность автоматического выбора спутниковых сигналов для определения местоположения, скорости судна и времени с необходимой точностью и частотой обновления информации;

¹ ITU-R M.823, RTCM 10410

.9 поиск и обработку спутниковых сигналов при изменении уровня несущей частоты на входе в диапазоне от -130 дБм до -120 дБм, причем после приема сигналов оборудование должно стабильно работать при понижении уровня сигнала до -133 дБм;

.10 определение местоположения, скорости и времени с точностью при отсутствии в памяти приемоиндикатора действующей базы данных (альманаха) — в пределах 12 мин., иначе — в пределах 1 мин.;

.11 при прерывании приема сигналов на период не более 60 с — повторный поиск сигналов и определение местоположения, скорости и времени с точностью в пределах 1 мин.;

.12 расчет и вывод на средство отображения информации и цифровой интерфейс данных о новом местоположении с дискретностью не более 1 с для обычных судов и не более 0,5 с для высокоскоростных судов;

.13 выходные данные о курсе и скорости относительно грунта и Всемирном координированном времени с отметкой о достоверности в соответствии с выходными данными о местоположении. Требования к точности данных о курсе и скорости относительно грунта должны быть не ниже требований к точности оборудования, предназначенного для определения курса, скорости и пройденного расстояния, причем эта точность должна обеспечиваться при различных динамических условиях эксплуатации судна;

.14 хотя бы один нормально-замкнутый контакт для включения внешней сигнализации, указывающей на неисправность оборудования приемника Бейдоу;

.15 двунаправленный интерфейс для обеспечения беспрепятственной связи при передаче сигналов аварийной сигнализации приемоиндикатора во внешние системы так, чтобы звуковая сигнализация могла быть подтверждена с их стороны.

Этот интерфейс должен отвечать требованиям международных стандартов;

.16 средства обработки сигналов поправок от дифференциальной подсистемы Бейдоу (ДБДС) в соответствии с Рекомендациями Международного Союза Электросвязи и Радиотехнической комиссии по морским службам, а также индикацию приема и использования при расчете сигналов ДБДС. Если приемное оборудование оснащено приемником дифференциальных поправок, то статическая и динамическая точности (см. 3.27.2.5 и 3.27.2.6) должны составлять 10 м (95%);

.17 индикацию о невозможности использования системы БДС, если ее параметры не удовлетворяют требованиям к обычному судовождению в открытом море, прибрежных водах, на подходах к портам, в узкостях и на внутренних водных путях;

.18 индикацию в течение 5 с при невозможности определения местоположения (координат) или если новое местоположение, основанное на информации от группировки спутников БДС, не было рассчитано в течение более 1 с для обычных судов и 0,5 с — для высокоскоростных судов. При таких условиях до возобновления работы должно отображаться последнее известное местоположение и время последнего действительного определения этих данных с указанием об этом, не допускающим двоякого толкования;

.19 функцию самоконтроля.

3.27.3 Приемоиндикатор БДС должен использовать автономный контроль целостности работы приемника (Receiver Autonomous Integrity Monitoring — RAIM) для обеспечения достоверности, необходимой для выполняемой операции.

3.28 ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОСИСТЕМНОМУ РАДИОНАВИГАЦИОННОМУ ПРИЕМНИКУ

3.28.1 Многосистемный радионавигационный приемник (МРНП), объединяющий данные от нескольких ГНСС и дополнительной наземной радионавигационной системы для формирования единого досто-

верного расчета местоположения, скорости и времени (МСВ) с повышенной точностью или без нее, при установке его по усмотрению судовладельца на судно может использоваться для навигационных целей на судах, скорость которых не превышает 70 уз.

3.28.2 МРНП должен определять координаты судна, курс и скорость относительно Земли и время для целей судовождения, либо в качестве входных данных для других функций. Эта информация должна быть доступна в статическом и динамическом режимах.

3.28.3 Требования к многосистемному радионавигационному приемному оборудованию включают в себя требования ко всем компонентам и блокам, необходимым для выполнения системой функций.

3.28.4 МРНП должен состоять как минимум из:

.1 антенны, обеспечивающей прием всех радионавигационных сигналов, необходимых для поддержания функционирования приемного оборудования;

.2 приемника(-ов) и процессора(-ов), обеспечивающих обработку радионавигационных сигналов;

.3 средств доступа к расчетным данным МСВ;

.4 интерфейса для управления данными или настройки приемника;

.5 отображения информации;

.6 выдачи исходных данных для предоставления дополнительной информации, такой как измеренные расстояния и навигационные данные ГНСС;

.7 указаний качества и достоверности расчетной информации МСВ, доводимой до судоводителя;

.8 указаний радионавигационной систем(-ы), использованных(-ой) для передачи судоводителю информации МСВ.

3.28.5 Конструкция антенн должна обеспечивать ее установку на судне в месте(-ах), которые обеспечивают прием всех радионавигационных сигналов. При этом следует

учитывать эффекты многолучевого распространения радиоволн и электромагнитной совместимости.

3.28.6 Конструкция МРНП должна:

.1 снижать помехи от разрешенных внеполосных источников;

.2 обеспечивать средства контроля целостности каждого используемого источника МСВ, а также автономного контроля целостности нескольких источников.

3.28.7 МРНП должен:

.1 использовать навигационные сигналы не менее двух независимых ГНСС, признанных Международной Морской Организацией как часть Всемирной радионавигационной системы, которые передаются в диапазонах частот радионавигационной спутниковой службы (космос – Земля);

.2 предоставлять данные МСВ с необходимым уровнем устойчивости и целостности, независимо от того, используются ли они как входные данные для другого оборудования или предназначены для использования в ИНС;

.3 обеспечивать использование сигналов, если имеются, наземной радионавигационной системы (систем) в защищенных полосах частот;

.4 обеспечивать обработку данных повышенной точности соответствующими методами¹;

.5 обеспечивать возможность выбора или его отмены судоводителем радионавигационных сигналов или сигналов повышенной точности;

.6 обеспечивать обработку сигналов, указанных в 3.28.7.1 – 3.28.7.5, и объединять их для получения единого расчета МСВ, в т. ч. следующей информации:

¹ Рекомендация Международного союза электросвязи (International Telecommunications Union — ITU-R M.823), Стандарт Радиотехнической комиссии по морским службам (Radio Technical Commission / or Maritime Services — RTCM 10410) или другие соответствующие Стандарты.

о местоположении постоянной общей опорной точки¹, связанной с внедрением Международной системы наземных координат², с координатами в градусах и минутах с точностью до четырех десятичных знаков;

о курсе постоянной общей опорной точки² относительно грунта в градусах с точностью отражения расчетного курса относительно истинного севера до одного десятичного знака;

о скорости постоянной общей опорной точки¹ относительно грунта в узлах с точностью отражения расчетной скорости до двух десятичных знаков;

о времени, привязанном к Всемирному координированному времени, с точностью до одной десятой секунды;

.7 обеспечивать расчет МСВ с требуемой точностью в течение, мин.:

при отсутствии действующих спутниковых баз данных (альманаха) (холодный старт)	5
при их наличии (теплый старт)	1
при прерывании питания или потере сигналов на время менее 60 с	2

.8 указывать Всемирное координированное время;

.9 обеспечивать предоставление нового расчета МСВ менее чем через каждые 0,5 с на высокоскоростных судах при скорости до 70 уз. и менее чем через 1 с — на обычных судах;

.10 производить оценку того, отвечает ли расчет МСВ требованиям 3.28.7.1 – 3.28.7.9 на всех этапах плавания. Если эта оценка

не может быть выполнена, должна срабатывать АПС;

.11 подавать предостерегающий сигнал, если в течение 2 с на высокоскоростных судах или 3 с на обычных оборудовании не в состоянии оценить текущие эксплуатационные показатели (точность и целостность) в отношении каждого этапа плавания;

.12 подавать предупредительный сигнал, если в течение 5 с на высокоскоростных судах или 7 с на обычных новые данные МСВ не были рассчитаны. В этом случае на средстве отображения информации до восстановления нормальной работы должны отображаться координаты и время последнего правильного расчета с визуальной индикацией о прекращении расчетов;

.13 если при следующем обновлении координат местоположения их невозможно получить, до восстановления функции обновления координат местоположения отображать на средстве отображения информации последнее достоверное местоположение, курс и скорость относительно грунта и время последнего правильного расчета с индикацией о прекращении расчетов;

.14 обеспечивать индикацию режима повышенной точности, в т. ч.:

получения сигналов повышенной точности;

действительности этих сигналов;

применения системы повышения точности при определении местоположения в расчете МСВ;

идентификации сигнала(-ов) повышенной точности;

.15 при запросе предоставлять в буквенно-цифровом формате на местное средство отображения (или отдельное сопряженное средство) следующую информацию для окончательного расчета МСВ и для каждого отдельного источника:

о местоположении;

о скорости и курсе относительно грунта;

та;

время;

об источнике(-ах) расчета МСВ;

оценку этапа(-ов) плавания;

¹ Постоянная общая опорная точка для всей информации, связанной с местоположением. В целях единообразного применения местоположением общей опорной точки должно быть место в рулевой рубке, на котором обзор всей информации, необходимой для управления судном, наилучший.

² Международная геодезическая система координат (WGS-84), используемая системой GPS; «Параметры Земли 1990 г.» (PZ-90), используемая системой ГЛОНАСС; земная система координат «Галилео» (GTRF) или китайская геодезическая система координат 2000 г. (CGCS2000), используемая системой «Бейдоу».

идентификацию сигнала(-ов) повышенной точности, использованных при расчете местоположения;
сигналы АПС.

3.28.8 Многосистемное радионавигационное приемное оборудование должно:

.1 иметь:

не менее одного интерфейса, который может предоставить расчет МСВ, доступный в WGS-84 (Всемирной геодезической системе координат), в т. ч. информацию о местоположении, скорости и курсе относительно грунта, времени, источнике(-ах) МСВ, оценку этапа(-ов) плавания и информацию повышенной точности. Должна быть обеспечена возможность преобразования данных, вычисленных в WGS-84, в систему координат, применяемую в используемой навигационной карте;

не менее одного интерфейса, который может предоставить данные из всех имеющихся источников;

интерфейс для управления АПС из рулевой рубки;

средства для приема входных сигналов повышенной точности как минимум от одного источника;

.2 функционировать в условиях обычных (не создаваемых преднамеренно) помех, таких как воздействие электромагнитного и радиочастотного спектра на судне и вне его.

3.28.9 Документация на оборудование должна быть в бумажном или в электронном виде и должна включать:

.1 руководства по эксплуатации, содержащие:

описание понятия многосистемности, преимуществ и ограничений использования ГНСС и наземных радионавигационных систем и системы повышения точности как источников расчета МСВ;

спецификацию с указанием ГНСС наземных радионавигационных систем и системы повышения точности как источника расчета МСВ;

спецификацию с указанием этапов плавания и источников расчета МСВ;

руководство судоводителю по настройкам приемника, необходимого на каждом этапе плавания;

описание метода, применяемого для определения используемой индикации и пороговых значений;

описание процесса сочетания данных и выбора вида их ввода для нескольких систем;

перечень возможных отказов и описание их воздействия на приемное оборудование;

.2 руководства по установке, содержащие:

описание особенностей компонентов и соединений между ними;

описание особенностей интерфейсов и соединений для ввода (выдачи) данных и схем соединений;

перечень вариантов конфигурации и инструкции по вводу в эксплуатацию;

информацию об устройствах электрического питания и заземлении;

рекомендации по расположению оборудования, в т. ч. требования по установке антенны и указание о пространстве, необходимом для установки, технического обслуживания и ремонта;

.3 информационный материал, содержащий описание всех конфигураций, функций, ограничений, органов управления, средств отображения, АПС, индикации и стандартных проверок оборудования;

.4 анализ отказов на функциональном уровне, подтверждающий, что оборудование разработано с использованием принципов безопасного проектирования и функционирует по принципу «отказ безопасен», и учитывающий воздействие всех видов отказов;

.5 информацию о техническом обслуживании и ремонте оборудования.

3.29 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОННОМУ КРЕНОМЕТРУ

3.29.1 Электронные кренометры должны:

.1 предоставлять информацию о действующем угле крена, амплитуде, а также пе-

риоде бортовой качки с заданной судоводителем точностью;

.2 предоставлять информацию, указанную в 3.29.1.1, для средства отображения в рулевой рубке;

.3 обеспечивать ввод мгновенного значения угла крена в регистратор данных рейса;

.4 измерять угол крена и определять амплитуду бортовых колебаний судна в диапазоне $\pm 90^\circ$;

.5 измерять время между максимальными значениями бортовых колебаний и определять период бортовой качки за минимальное время от 4 до 40 с;

.6 отображать период бортовой качки с минимальным разрешением в 1 с, а также амплитуду бортовой качки, как на левый, так и на правый борт с минимальным разрешением в 1° ;

.7 иметь двунаправленный интерфейс, обеспечивающий обмен данными с другими системами и передачу аварийно-предупредительных сигналов от кренометра на внешние системы и получение от них сигналов подтверждения и отключения АПС;

.8 получать электрическое питание от основного источника электрической энергии судна, дополнительно — от аварийного источника электрической энергии.

3.29.2 Минимальная точность измерений для углов должна быть 5 % от показаний прибора или $\pm 1^\circ$, в зависимости от того, что больше, и для времени — 5 % от показаний прибора или ± 1 с, в зависимости от того, что больше.

3.29.3 Точность измерений угла крена и времени не должна быть подвержена чрезмерному влиянию других линейных или вращательных движений судна или ускорения в поперечном направлении в диапазоне от $-0,8g$ до $+0,8g$.

3.29.4 Действующий угол крена на левый или правый борт должен отображаться в аналоговой форме в пределах $\pm 45^\circ$.

3.29.5 Средство отображения информации кренометра может быть предназначено специально для этой цели или быть встроено в другие системы рулевой рубки.

3.29.6 Дополнительно может быть предусмотрена АПС, срабатывающая при превышении заданного значения угла крена.

3.29.7 Должны быть предусмотрены средства встроенного контроля, отражающие рабочее состояние всех компонентов оборудования и достоверность представляемой информации.

3.29.8 Должно быть предусмотрено цифровое устройство сопряжения (интерфейс), обеспечивающее передачу информации о действующем угле крена в другие системы, в т. ч. в регистратор данных рейса с частотой обновления не менее 5 Гц, а также информацию о периоде и амплитуде бортовой качки.

3.29.9 Цифровое устройство сопряжения должно соответствовать международным стандартам¹.

3.29.10 Информация о месте установки датчиков электронного кренометра и его данные должны передаваться в регистратор данных рейса.

3.30 ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕГРИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ РУЛЕВОЙ РУБКИ

3.30.1 Включение функций отдельных видов оборудования в интегрированную систему не должно ухудшать ее характеристики, требуемых Правилами.

3.30.2 Интегрированные системы, объединяющие на функциональном уровне хотя бы две задачи, указанные в 3.22.4 или одну задачу и контроль маршрута, должны обеспечивать интеграцию навигационной информации в соответствии с 3.22.7 как для ИНС.

¹ IEC 61162-1, IEC 61162-2, IEC 61162-402: 2005, IEC 61162-450:16.

3.30.3 Требования к оборудованию рулевой рубки следующие:

.1 навигационные системы и оборудование должны быть спроектированы так, чтобы:

конструкция и расположение устройства сопряжения, с помощью которого судоводитель взаимодействует с механизмом, устройством и системой, отвечали требованиям Правил;

конструкция, исполнение систем и оборудования облегчали выполнение задач, касающихся оценки ситуации и безопасного судовождения во всех условиях эксплуатации судна, поставленных перед вахтенным персоналом рулевой рубки и лоцманом;

конфигурация систем и оборудования, а также представление информации на всех рабочих местах обеспечивали наблюдение или осуществление контроля обстановки вахтенному персоналу и лоцману при всех условиях эксплуатации судна;

интегрированные функции графических и буквенно-цифровых средств отображения и управления данными использовали единое устройство сопряжения;

была обеспечена возможность изменения освещенности рабочих мест выполнения задач, средств отображения информации, органов контроля и шильдиков (условных символов) панелей пультов с помощью одного средства для рулевой рубки и (или) устройства, интегрированного в пульт управления;

была обеспечена индивидуальная освещенность на рабочих местах выполнения задач, средствах отображения информации, функциональных групповых органах управления и шильдиках панелей пультов управления;

.2 конструкция систем и оборудования должна обеспечить управление основными функциями;

для предотвращения ошибочных вводов данных или действий органов управления должны быть предусмотрены проверки в диалоговом режиме и в процессе ввода данных;

для ручного ввода данных, системы и оборудование должны запрашивать подтверждение до принятия вводимых данных.

.3 представление информации должно соответствовать требованиям 3.14. При этом выбираемый судоводителем режим и состояние его информированности должен обеспечивать:

индикацию используемого режима;

индикацию режима, не обеспечивающего полного выполнения функций таких как: режим технического обслуживания и ремонта; режим имитации; режим подготовки обучения персонала. Должна быть представлена информация вахтенному персоналу и лоцману о характере неисправности и ее последствиях;

индикацию состояния автоматизированных функций и интегрированных компонентов, систем и (или) подсистем.

.4 обмен данными о выполнении задач (функций) на основе Международного стандарта сопряжения для судового радио и навигационного оборудования¹.

.5 обмен данными, должен обеспечивать:

самонастройку параметров сопряжения;

автоматическую повторную синхронизацию после отключения или неисправности электрического питания;

установление единого источника данных, включающего в себя хотя бы группу функций судовождения и автоматизации, и при необходимости — время;

предоставление единых данных, связанных со временем, опорными точками (привязкой) и других;

обеспечение последовательности передачи данных.

3.30.4 На судне может быть установлена ИНС с рабочими местами для решения одной или нескольких задач, оснащенными оборудованием, выдающим информацию, необходимую для обеспечения безопасного выполнения навигационных задач.

¹ IEC 61162-1, IEC 61162-2, IEC 61162-402: 2005, IEC 61162-450: 16.

3.30.5 Требования к рабочим местам следующие:

.1 на рабочем месте для судовождения, маневрирования и контроля состояния судна должны быть обеспечены условия для:

предотвращения столкновений (наблюдения и контроля за движением судов);

выполнения исполнительной прокладки (предотвращения посадки на грунт), в т. ч. определения координат местоположения и глубины под килем судна, применения информации навигационной карты;

контроля:

курса;

скорости судна;

угловой скорости поворота судна;

угла перекладки пера руля (усилия и направления упора подруливающего устройства);

направления и скорости ветра;

времени;

внутрисудовой и внешней связи;

контроля и управления аварийно-предупредительной сигнализацией;

маневрирования, в т. ч. управления и контроля:

автоматической системы управления курсом при следящем режиме;

ручного управления курсом и выбора режима управления рулем;

подруливающих устройств;

оборотов главного двигателя, шага винта (упора);

управления сигнальными средствами;

приема звуковых сигналов;

управления стеклоочистителями, стеклоомывателями и стеклообогревателями;

управления прожекторами;

подтверждения сигналов системы сигнализации о несении ходовой вахты.

управления плаванием по маршруту с учетом данных, получаемых от навигационного оборудования;

поддержания эксплуатационного состояния систем судна и отображения данных о нем;

.2 на рабочем месте для ручного управления рулем должны быть обеспечены ус-

ловия для выполнения ручного управления по компасному курсу и визуальному ориентиру, в т. ч. выполнения следующих функций:

контроля ручного управления рулем и работоспособности рулевого привода;

контроля гирокомпасного и магнитного курсов, заданного курса, угла перекладки пера руля, угловой скорости поворота судна;

связи с крыльями ходового мостика;

.3 на рабочем месте для управления швартовкой на крыльях ходового мостика должны быть обеспечены условия для выполнения операций по швартовке и безопасным маневрам, в т. ч. контроля и управления:

рулевым приводом;

оборотами главного двигателя, шагом винта (упором);

подруливающими устройствами;

контроля:

курса;

скорости судна, в т. ч. продольной и поперечной ее составляющих;

угловой скорости поворота судна;

угла перекладки пера руля (усилия и направления упора подруливающего устройства);

направления и скорости ветра;

внутрисудовой связи с рулевой рубкой и постами маневрирования;

внешней связи с буксирами / лоцманскими судами, если это необходимо;

лампой дневной сигнализации и прожектором;

подтверждения сигналов системы сигнализации о несении ходовой вахты;

.4 на рабочем месте для планирования рейса маршрутов, судовых операций и документирования должны быть обеспечены условия для выполнения:

планирования рейса;

документирования, регистрации, администрирования, в т. ч.:

администрирования событий, связанных с судовождением (корректиры навигационных карт и пособий);

ведения электронного документирования рейса в судовом журнале;

приема сообщений с судов.

Рабочее место для планирования и документирования должно обеспечивать возможность выполнения предварительной прокладки с учетом требований к ИНС (см. 3.22.8.1);

.5 на рабочем месте обеспечения безопасности, предназначенном для организации и управления внутренними судовыми операциями, связанными с аварийной ситуацией, с которого обеспечивается доступ к информации, относящейся к состоянию безопасности судна, должны быть условия для выполнения:

- обнаружения пожара;
- управления дверями (отверстиями) с приводом от источника энергии;
- контроля состояния дверей (отверстий) в обшивке корпуса судна;
- аварийного отключения вентиляционных систем и заслонок;
- управления системами пожаротушения;
- управления общесудовой авральной сигнализацией и командным трансляционным устройством;
- управления балластными водами;
- контроля системы льяльных вод;
- управления противокреновой системой (при ее наличии);
- управления запорными клапанами;
- наблюдения с помощью телевизионной системы охранного наблюдения (при ее наличии);
- управления палубным освещением;
- внутрисудовой и внешней связи (в случае необходимости).

.6 на рабочем месте для радиосвязи, предназначенном для управления и эксплуатации оборудования ГМССБ, а также осуществления внутрисудовой связи при эксплуатации судна, должны быть условия для обеспечения:

- внутрисудовой связи;
- внешней связи;
- радиосвязи при бедствии и в целях безопасности.

3.30.6 Требования к распределению задач между рабочими местами и их функциями следующие:

.1 распределение функциональных задач между рабочими местами рулевой рубки должно обеспечить выполнение задач управления судном. Выбор рабочего места и выполняемой на нем функции должен производиться простым действием судоводителя;

.2 дополнительные функциональные возможности, предусмотренные на рабочих местах, не должны влиять на выполнение на них основных функций;

.3 взаимосвязанные функции, органы управления и информация должны быть сгруппированы по решаемым на рабочих местах задачам;

.4 взаимосвязанные функции, органы управления и информация об одной задаче должны быть объединены в функциональную группу.

3.30.7 Для обеспечения безопасного судовождения в случае выхода из строя оборудования и систем должно быть предусмотрено резервирование и средства дублирования.

3.30.8 При выходе из строя одной части интегрированной системы или ее функции, в т. ч. выходе из строя интегрированной сети, должна быть предусмотрена возможность отдельной эксплуатации каждой другой части системы или функции, за исключением тех, которые непосредственно влияют на неисправную часть. При этом должны быть выполнены требования разд. 3 к конкретным видам навигационного оборудования и системам.

Дублирующее средство должно взять на себя функцию безопасной эксплуатации и предотвратить непредвиденное и (или) критическое состояние системы, возникшее в результате неисправности.

3.30.9 Неисправность одного места решения задач, являющегося частью рабочего места с многофункциональным средством отображения информации и специально предназначенными органами управления,

обеспечивающими возможность отображения и выполнения любых навигационных задач, не должна приводить к потере какой-либо функциональной возможности оборудования, требуемой в разд. 3.

3.30.10 В интегрированных системах должна быть предусмотрена возможность снижения или отмены судоводителем функции автоматического управления судном простым действием судоводителя.

3.30.11 Интегрированная система должна обеспечивать возможность восстановления функционального единообразия на рабочих местах после выхода из строя устройства сопряжения.

3.30.12 Программное обеспечение интегрированных систем должно отвечать требованиям 11.15 и 11.16 ч. IV Правил.

3.30.13 Требования к электрическому питанию, применяемые к отдельным частям ИНС, должны также применяться к видам оборудования в соответствии с 5.2 ч. VI Правил.

3.30.14 Оборудование, необходимое для обеспечения навигационной безопасности плавания, должно получать электрическое питание:

от основного и аварийного источников электрической энергии с возможностью автоматического переключения питания на распределительный щит от аварийного источника электрической энергии;

от аварийного переходного источника электрической энергии в течение не более 30 с.

3.30.15 Требования к технической документации на оборудование и системы следующие:

.1 руководство по эксплуатации оборудования и систем ходового мостика должно быть на русском языке и включать в себя:

описание функциональных возможностей;

информацию о резервировании и том, как оно реализовано на судне;

указание режимов по умолчанию и пределов их срабатывания;

описание аварийно-предупредительной сигнализации и возможных отказов (неисправностей), а также их потенциального воздействия на систему;

указания по настройке пределов срабатывания сигналов аварийно-предупредительной сигнализации;

описание особенностей преобразования отдельных данных и постоянной общей опорной точки — положения судна, системы координат, поворота осей, расположения постоянной общей опорной точки;

описание функций автоматического управления курсом, траекторией движения или скоростью судна, особенностей внешних устройств блокировки и (или) шунтирования, используемых для изменения режима управления;

.2 руководство по установке оборудования и систем ходового мостика должно быть на русском языке и отвечать требованиям разд. 4 ч. VII и разд. 2 ч. VIII Правил, а также включать:

информацию о системах, датчиках (источниках) информации, компонентах, взаимосвязях, функциях автоматического управления и сопряжениях;

информацию по обеспечению питания ем электрической энергией;

рекомендации по размещению оборудования и обеспечению пространств, необходимых для технического обслуживания и ремонта;

.3 изготовитель системы или организация, осуществляющие ее интегрирование, должны предоставить следующую техническую документацию:

описание базовой конфигурации системы (принципа компоновки системы);

блок-схему соединений компонентов системы (аппаратного обеспечения), показывающую все подключенные датчики, в т. ч. источник электрической энергии;

.4 оборудование и системы рулевой рубки должны комплектоваться технической документацией на русском языке для под-

готовки судового персонала к их эксплуатации. В технической документации должна содержаться информация о конфигурации всей системы, приведены данные о реали-

зованных функциях, ограничениях, органах управления, средствах отображения информации, системах аварийно-предупредительной сигнализации и индикации.».

10) В часть IX:

10.1) пункт 1.2.1 дополнить подпунктом 31 следующего содержания:

«.31 прибор для проверки атмосферы — измерительный переносной (передвижной) прибор с автономным питанием (газоанализатор, токсикометр, токсиметр, индикатор горючих газов и т. д.), конструкция которого позволяет обнаруживать и измерять концентрацию кислорода, воспламеняющихся паров (газов) перевозимого груза в воздухе.»;

10.2) пункт 2.5.2 изложить в следующей редакции:

«.2.5.2 В дополнение к предусмотренному 6.1.5 ч. III Правил пожарному снабжению на судах, перевозящих опасные грузы, должно быть предусмотрено оборудование и защитное снаряжение в соответствии с таблицами П1-1, П2-1, П3-1 приложений соответственно 1, 2 и 3 к ч. IX Правил с учетом следующего:

.1 защитная одежда, обувь, перчатки, головные уборы, средства защиты органов дыхания и зрения, с учетом свойств конкретных опасных грузов, должны предусматриваться для членов экипажа, принимающих участие в грузовых операциях;

.2 суда должны быть снабжены двумя автономными дыхательными аппаратами, отвечающими требованию абзаца первого пункта 6.1.15.6 ч. III Правил;

.3 суда смешанного плавания, перевозящие токсичные грузы наливом, должны быть снабжены в соответствии с нормами, приведенными в 5.17.1 – 5.17.4;

.4 суда смешанного плавания, перевозящие сжиженные газы наливом, должны быть снабжены в соответствии с нормами, приведенными в 6.28;

.5 суда должны быть снабжены двумя переносными приборами для проверки атмосферы в помещениях и пространствах судна и инструкциями по их эксплуатации. Приборы для проверки атмосферы в помещениях и пространствах судна должны соответствовать требованиям Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 № 102-ФЗ и выполнять замеры концентрации легковоспламеняющихся или токсичных паров (газов) перевозимого груза и кислорода в помещениях и пространствах судна.»;

10.3) головку с ярусами таблицы П1-1 приложения 1 представить в следующей редакции:

Наименование груза	Номер ООН	Тип танкера	Конструкция грузового танка	Тип грузового танка	Оборудование грузового танка судна	Давление срабатывания быстродействующего дыхательного клапана, кПа	Максимальная степень наполнения грузового танка, %	Относительная плотность пара при 20 °С	Тип устройства для взятия проб	Взрывозащитенность*	Прибор обнаружения и измерения концентрации воспламеняющихся паров (газов) перевозимого груза*	Прибор обнаружения и измерения концентрации токсичных паров (газов) перевозимого груза*	Группа смеси	Категория смеси
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

11) В часть X:

11.1) таблицу 8.2.1-1 изложить в следующей редакции:

Таблица 8.2.1-1

Объем неразрушающего контроля и минимальный уровень качества сварных соединений корпуса судна

Место контроля	Тип сварного соединения	Минимальный уровень качества ¹	Объем ² радиографического или ультразвукового контроля, количество снимков	
			в средней части судна (район 0,5 L)	вне средней части судна
1. Стыки обшивки (в основном, пересечения с пазами) расчетной палубы вне линии люков, ширстрека в районе 0,1H ниже расчетной палубы, скулы в районе 0,1H выше днища, днища, стыки продольных комингсов, утолщенных листов палубы в районе углов люков и в оконечностях надстроек, продольных переборок в районе 0,1H ниже расчетной палубы	Стыковое	C	0,60N	0,12N
2. Стыки обшивки корпуса остальные ³ (в основном, пересечения с пазами)	«	C	0,20N	0,04N
3. Пазы обшивки корпуса	«	C	0,20N	0,04N
4. Сварные соединения продольных ребер (продольного набора) расчетной палубы вне линии люков, ширстрека в районе 0,1H ниже расчетной палубы, скулы в районе 0,1H выше днища, продольных переборок в районе 0,1H ниже расчетной палубы, днища	«	C	1 снимок на каждые 5 стыков (в основном монтажных)	Выборочно ⁴
5. Сварные соединения продольных ребер (продольного набора) в других местах, не указанных в п. 4	«	D	1 снимок на каждые 10 стыков (в основном монтажных)	« ⁴
6. Сварные соединения поперечных ребер (поперечного набора)	«	D	1 снимок на каждые 10 стыков	« ⁴

Окончание табл. 8.2.1-I

Место контроля	Тип сварного соединения	Минимальный уровень качества ¹	Объем ² радиографического или ультразвукового контроля, количество снимков,	
			в средней части судна (район 0,5 L)	вне средней части судна
7. Сварные соединения на ахтерштевне	«	С	—	50 % сварных соединений обшивки корпуса в районе дейдвудной трубы
8. Сварные соединения палубного стрингера с ширстрекком в районе пересечения со стыковыми швами	Угловое или тавровое с полным проваром	С	4 участка контроля по длине одного листа ⁵	Выборочно ⁴

¹ по ГОСТ Р ИСО 5817.
² Объем визуального контроля сварного соединения — 100 % от общей длины сварного шва. Визуальному контролю подвергаются все сварные соединения (в том числе не указанные в таблице). Результаты визуального контроля могут быть дополнены капиллярным или магнитопорошковым контролем.
³ При наличии ледовых усилений контролю подлежат, в том числе, стыки ледового пояса.
⁴ Количество снимков составляет 20 % от количества снимков, указанных для района 0,5L в средней части судна.
⁵ Контролю подвергаются пересечения пазов со стыками.

11.2) таблицу 8.2.2 изложить в следующей редакции:

Таблица 8.2.2

Объем неразрушающего контроля и минимальный уровень качества сварных соединений котлов, сосудов под давлением и теплообменных аппаратов

Класс конструкции (см. 8.2.1 ч. IV Правил)	Вид сварного соединения	Минимальный уровень качества ¹	Объем ² радиографического или ультразвукового контроля сварного соединения, % от общей длины сварного шва
I II III	Продольное	В	100
		С	25
		По согласованию с Речным Регистром	
I II III	Кольцевое	В	50
		С	25
		По согласованию с Речным Регистром	

¹ по ГОСТ Р ИСО 5817
² Объем визуального контроля сварного соединения — 100 % общей длины сварного шва. Результаты визуального контроля могут быть дополнены капиллярным или магнитопорошковым контролем.

11.3) таблицу 8.2.3 изложить в следующей редакции:

Таблица 8.2.3

Объем неразрушающего контроля и минимальный уровень качества сварных соединений трубопроводов

Класс трубопровода	Внешний диаметр трубы, мм	Минимальный уровень качества ¹	Объем ² радиографического или ультразвукового контроля сварного соединения, % от количества стыков
I	≤ 75	В	10 ³⁾
	> 75		100
II	≤ 100	С	Выборочно
	> 100		10 ³⁾
III	Любой	С	Выборочно

¹ по ГОСТ Р ИСО 5817
² Объем визуального контроля сварного соединения — 100 % от количества стыков. Результаты визуального контроля могут быть дополнены капиллярным или магнитопорошковым контролем.
³ Не менее одного сварного соединения, выполненного каждым сварщиком.

11.4) главу 8.3 изложить в следующей редакции:

«8.3 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Общие требования

8.3.1 Оценка качества сварных соединений с помощью неразрушающих методов контроля, не указанных в настоящей главе, должна производиться с учетом требований к размерам дефектов, устанавливаемых национальными стандартами¹.

8.3.2 Оценка качества сварных соединений с помощью неразрушающих методов контроля, а также оформление и толкование его результатов должны выполняться специалистами, уровень квалификации которых соответствует требованиям, изложенным в национальных стандартах².

8.3.3 Результаты проверки качества сварных соединений с помощью неразрушающего контроля оформляются как для первоначального, так и для дополнительного контроля (см. 8.1.9, 8.1.10).

8.3.4 Качество сварных соединений считается удовлетворительным, если по результатам неразрушающего контроля параметры дефектов не превышают значений, допускаемых для установленного уровня качества.

Оценка качества сварных соединений стальных конструкций

8.3.5 Оценка качества сварных соединений по результатам неразрушающего контроля выполняется на основе уровней качества (см. табл. 8.2.1-1, табл. 8.2.2, табл. 8.2.3), соответствующих требованиям ГОСТ Р ИСО 5817.

Уровень качества сварных соединений конструкций, указанных в 8.2.4, устанавливается в зависимости от формы и назначения конструкции, объема сварочных работ, но не ниже уровня С по ГОСТ Р ИСО 5817.

¹ ГОСТ Р ИСО 5817, ГОСТ Р ИСО 10042.

² ГОСТ Р ИСО 9712, ГОСТ Р 54795 или ПБ03-440-02.

8.3.6 Контроль качества сварных соединений визуальным методом контроля следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 17637. Оценка качества сварных соединений при визуальном методе контроля выполняется на соответствие критериям допустимости дефектов по ГОСТ Р ИСО 5817 (поверхностные дефекты, дефекты геометрии шва) для уровней качества, установленных табл. 8.2.1-1, табл. 8.2.2, табл. 8.2.3.

8.3.7 В случае применения капиллярного и магнитопорошкового методов контроля в дополнение к визуальному критерию допустимости дефектов для уровней качества устанавливаются в соответствии с табл. 8.3.7.

Таблица 8.3.7

Критерии допустимости дефектов для уровней качества при капиллярном и магнитопорошковом методах контроля

Вид индикаторного следа и его контролируемый размер	Максимально допустимый размер индикаторного следа, мм, для уровня качества согласно ГОСТ Р ИСО 5817					
	В			С		
	для метода контроля					
	магнитопорошкового			капиллярного		
Линейной ¹ формы, <i>l</i>	1,5	3,0	6,0	2,0	4,0	8,0
Нелинейной ² формы, <i>d</i>	2,0	3,0	4,0	4,0	6,0	8,0

¹ Форма следа, длина которого превышает его трехкратную ширину.
² Форма следа, длина которого не превышает его трехкратную ширину.
Примечание. *l* — длина индикаторного следа, *d* — размер большей оси индикаторного следа.

Контроль качества сварных соединений капиллярным методом контроля должен выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 3452, магнитопорошковым — ГОСТ Р ИСО 9934.

8.3.8 Результаты проверки качества сварных соединений радиографическим методом контроля необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 7512. Оценка качества сварных соединений при радиографическом методе контроля

должна выполняться на соответствие критериям допустимости дефектов по ГОСТ Р ИСО 5817 (внутренние дефекты) для уровней качества, установленных табл. 8.2.1-1, табл. 8.2.2, табл. 8.2.3.

8.3.9 Результаты проверки качества сварных соединений ультразвуковым методом контроля выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 17640. Оценка результатов контроля качества сварных соединений по результатам ультразвукового контроля для уровней качества, установленных табл. 8.2.1-1, табл. 8.2.2, табл. 8.2.3, должна выполняться на соответствие приемлемым уровням, приведенным в табл. 8.3.9.

Оценка качества сварных соединений конструкций из алюминиевых сплавов

8.3.10 Оценка качества сварных соединений конструкций из алюминиевых сплавов по результатам неразрушающего кон-

троля выполняется на основе уровней качества, соответствующих требованиям ГОСТ Р ИСО 10042, или по другим критериям, согласованным с Речным Регистром.

8.3.11 Уровень качества сварных соединений конструкций из алюминиевых сплавов устанавливается в зависимости от формы и назначения конструкции, объема сварочных работ, но не ниже уровня С по ГОСТ Р ИСО 10042.

8.3.12 Оценка качества сварных соединений по результатам визуального (поверхностные дефекты, дефекты в геометрии шва) и радиографического (внутренние дефекты) контроля для установленных уровней качества выполняется на соответствие критериям допустимости дефектов по ГОСТ Р ИСО 10042. В случае применения капиллярного метода контроля в дополнение к визуальному критерию допустимости дефектов для уровней качества устанавливаются в соответствии с табл. 8.3.7.

Таблица 8.3.9

Приемлемые уровни оценки качества сварных соединений при ультразвуковом методе контроля

Способ настройки опорного уровня чувствительности согласно ГОСТ Р ИСО 17640	Поправка n , дБ, для определения					
	контрольного уровня чувствительности ($H_0 + n$) для уровня оценки		приемлемого уровня оценки ($H_0 + n$) для уровня качества			
			В		С, D	
	при толщине t , мм					
			$8^* \leq t < 15$	$15 \leq t < 100$	$8^* \leq t < 15$	$15 \leq t < 100$
	В	С, D	для l , мм			
1	-14	-10	$l \leq t$: -4 $l > t$: -10	$l \leq 0,5t$: 0 $0,5t < l \leq t$: -6 $l > t$: -10	$l \leq t$: 0 $l > t$: -6	$l \leq 0,5t$: +4 $0,5t < l \leq t$: -2 $l > t$: -6
2	-8	-4	$l \leq t$: +2 $l > t$: -4	$l \leq 0,5t$: +6 $0,5t < l \leq t$: 0 $l > t$: -4	$l \leq t$: +6 $l > t$: 0	$l \leq 0,5t$: +10 $0,5t < l \leq t$: +4 $l > t$: 0
3	-14	-10	$l \leq t$: -4 $l > t$: -10	—	$l \leq t$: 0 $l > t$: -6	—
4	-22	-18	—	$l \leq 0,5t$: -8 $0,5t < l \leq t$: -14 $l > t$: -18	—	$l \leq 0,5t$: -4 $0,5t < l \leq t$: -10 $l > t$: -14

* Для судов в постройке при применении металла толщиной менее 8 мм результаты ультразвукового контроля должны быть дополнены результатами контроля радиографическим методом в объеме не менее 10 % от количества участков с толщиной менее 8 мм, подлежащих контролю.

Примечание. H_0 — опорный уровень чувствительности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 17640, l — условная протяженность дефекта, t — толщина металла наиболее тонкого элемента.

12) В части XI:

12.1) абзацы пятый и шестой пункта 3.1.6 изложить в следующей редакции:

«Для судов с каютами, которые также используются как суда для совершения однодневных рейсов, количество пассажиров должно быть рассчитано для **обоих случаев** (как для судна, совершающего **однодневные**

рейсы, и как судна с каютами), указанная информация отражается в документах Речного Регистра.

Речной Регистр устанавливает максимально разрешенное число пассажиров и указывает его в выдаваемых им документах.».

II. В Правила освидетельствования судов в процессе их эксплуатации (ПОСЭ) внести следующие изменения:

1) пункт 1.3.4 изложить в следующей редакции:

«**1.3.4** При изменении характеристик и параметров судна (район плавания, высота надводного борта, мощность энергетической установки, состав объектов судовых технических средств и снабжения и т. п), установленных ранее в документах Речного Регистра, в результате переоборудования, модернизации, ремонта Речной Регистр вносит соответствующие изменения в судовые документы, выданные им, или выдает новые судовые документы.

В случае внесения изменений в перечень районов и условий плавания в них, установленные разд. 6 ч. 0 ПКПС, указанные изменения вносятся в Свидетельство о классификации при ближайшем плановом (первоначальном, очередном, ежегодном, доковом) освидетельствовании либо внеочередном освидетельствовании, в зависимости от того, какое состоится первым.».

2) абзац четвертый пункта 2.2.5 изложить в следующей редакции:

«Место нанесения регистравого номера согласовывается с филиалом и указывается в акте первоначального освидетельствования.»;

3) главу 2.3 дополнить пунктами 2.3.10 – 2.3.16 следующего содержания:

«**2.3.10** По заявке судовладельца в целях распределения объема очередного освидетельствования судна его укрупненные элементы — двигатели и механизмы (главные и вспомогательные двигатели, редукторы, реверсивно-редукторные передачи, разоб-

чительные и другие муфты, компрессоры, насосы; вентиляторы, сепараторы, палубные механизмы, приводы рабочих устройств судов технического флота и т. п) и (или) электрическое оборудование (указанное в разд. 12) — могут быть предъявлены к освидетельствованию в объеме, установленном для очередного освидетельствования, до назначенной даты очередного освидетельствования судна в сроки ежегодных и (или) при внеочередных освидетельствованиях (далее – поэлементное предъявление).

В этом случае отсчет сроков освидетельствования укрупненного элемента (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) в объеме очередного проводится от даты завершения освидетельствования этого укрупненного элемента в объеме второго этапа очередного освидетельствования. При этом период между двумя следующими друг за другом освидетельствованиями в объеме очередного одного и того же укрупненного элемента (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) не должен превышать пять лет.

2.3.11 Поэлементное предъявление судна допускается для следующих типов судов:

пассажирских валовой вместимостью более 1800 и суммарной мощностью двигателей (главных и вспомогательных) более 800 кВт;

самоходных грузовых валовой вместимостью более 1800 и суммарной мощностью двигателей (главных и вспомогательных) более 1500 кВт;

буксиров и толкачей валовой вместимостью более 500 и суммарной мощностью двигателей (главных и вспомогательных) более 1000 кВт.

Возможность поэлементного предъявления судна устанавливается по результатам рассмотрения Речным Регистром представленных судовладельцем технических обеснований.

2.3.12 При поэлементном предъявлении очередное освидетельствование для возобновления класса проводится в объеме, установленном требованиями разд. 3 - 15 для очередного освидетельствования, за исключением освидетельствования отдельных укрупненных элементов, освидетельствование которых в объеме очередного было проведено ранее при ежегодных и (или) внеочередных освидетельствованиях (см. 2.3.10). Освидетельствование этих укрупненных элементов проводится в объеме, установленном 4.1, 4.3 для укрупненного элемента «двигатели и механизмы» и (или) 12.1, 12.3 для укрупненного элемента «электрическое оборудование».

В акте второго этапа очередного освидетельствования судна делается отметка о поэлементном предъявлении, а также указываются сроки предъявления отдельных укрупненных элементов судна (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) к освидетельствованию в объеме очередного, которые приурочиваются к назначенной дате ежегодных освидетельствований судна (первое, второе, третье или четвертое) с учетом 2.3.10.

2.3.13 Освидетельствование укрупненного элемента судна (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) в объеме очередного освидетельствования первого этапа проводится перед ежегодным освидетельствованием судна, при котором запланировано предъявление укрупненного элемента в объеме очередного освидетельствования (см. 2.3.12), либо перед внеочередным освидетельствованием (см. 2.3.15). Результаты освидетельствования оформля-

ются актом первого этапа очередного освидетельствования элемента судна.

2.3.14 Освидетельствование укрупненного элемента судна (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) в объеме второго этапа очередного освидетельствования совмещается с ежегодным освидетельствованием, при котором запланировано предъявление укрупненного элемента в объеме очередного освидетельствования.

Результаты освидетельствования укрупненного элемента, проводимого в объеме очередного освидетельствования второго этапа, а также сведения о техническом состоянии, сведения об измерениях, проведенных ремонтах и заменах указываются в акте ежегодного освидетельствования судна.

2.3.15 По заявке судовладельца укрупненные элементы судна (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) могут быть предъявлены к освидетельствованию в объеме очередного досрочно, но не ранее чем за 6 мес. до назначенной в судовых документах даты.

В этом случае освидетельствование элементов судна (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) в объеме второго этапа очередного освидетельствования проводится в рамках внеочередного освидетельствования. В акте внеочередного освидетельствования (в объеме второго этапа очередного освидетельствования) указывается техническое состояние только тех элементов, которые прошли освидетельствование, а техническое состояние остальных элементов оценивается по результатам предыдущего (ежегодного, очередного, внеочередного) освидетельствования.

2.3.16 Если укрупненный элемент (двигатели и механизмы и (или) электрическое оборудование) не предъявлен к освидетельствованию в объеме очередного в установленный срок, действие судовых документов приостанавливается.

Перенос срока освидетельствования укрупненного элемента (двигатели и меха-

низмы и (или) электрическое оборудование) в объеме очередного допускаются на условиях, установленных в 2.3.3.

В период между освидетельствованиями в объеме первого и второго этапа очередного освидетельствования судно не может быть допущено к эксплуатации.»;

4) в разделе 3:

а) в подпункте 2 пункта 3.1.4 первое предложение изложить в следующей редакции:

«2 информации об остойчивости и непотопляемости на пассажирских, разъездных, буксирных и промысловых судах, на непассажирских судах, перевозящих пассажиров и организованные группы людей, на грузовых судах (за исключением несамостоятельных, эксплуатирующихся без экипажа), к остойчивости которых в соответствии с ч. II Правил предъявляются дополнительные требования, на всех судах смешанного (река – море) плавания, а также на всех судах, построенных после вступления в действие настоящих Правил, с учетом 1.5 ч. 0 Правил.»;

б) раздел дополнить главой 3.11 следующего содержания:

«3.11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИИ АППАРЕЛИ

3.11.1 Техническое состояние конструкции аппарата признается годным, если параметры остаточных толщин и деформаций находятся в пределах, указанных в 3.11.2 – 3.11.3. Допускается уменьшение средних остаточных толщин связей аппарата, приведенных в табл. 3.11.2, и увеличение норм остаточных прогибов, приведенных в табл. 3.11.3, если расчеты прочности аппарата подтверждают соответствие фактических характеристик прочности условиям ее эксплуатации.

3.11.2 Нормы средних остаточных толщин основных групп связей конструкции аппарата приведены в табл. 3.11.2.

Таблица 3.11.2

Нормы средних остаточных толщин связей аппарата

Основные группы связей аппарата	Нормы средних остаточных толщин
1. Продольные рамные балки, обеспечивающие общую прочность и жесткость аппарата	0,8 t
2. Настил и холостой набор	0,7 t
3. Поперечный рамный набор	0,65 t
Примечание. t — средняя проектная толщина группы элементов связей корпуса.	

3.11.3 Для конструкций аппарата отношение стрелки прогиба листов настила к расстоянию между балками основного набора, а также отношение стрелки прогиба балок основного набора к длине пролета балки не должно превышать 0,025.

3.11.4 Техническое состояние конструкции аппарата признается негодным, если:

1 значение хотя бы одного из параметров выходит за пределы норм, указанных в 3.11.2 и 3.11.3, и Речному Регистру не представлены результаты расчетов, подтверждающих фактическую прочность конструкции аппарата при существующих износах и деформациях;

2 деформации контура аппарата приводят к нарушению водонепроницаемости перекрытия, в состав которого входит аппаратель, если водонепроницаемость предусмотрена проектом.»;

5) подпункт 1 пункта 10.1.1 изложить в следующей редакции:

«1 устройств: рулевого и подруливающего, якорного, швартовного, буксирного и сцепного, шлюпочного, подъема рулевой рубки, аппарательного.»;

б) пункт 10.2.11 дополнить абзацем следующего содержания:

«При осмотре аппарательных устройств проверяется состояние металлоконструкций и приводов. Техническое состояние аппарательного устройства определяется с учетом 10.2.12 в соответствии с требованиями 3.11, 10.4.2 – 10.4.5, 12.2.9.»;

7) в разделе 12:

а) пункт 12.2.10 изложить в следующей редакции:

«12.2.10 На основании выборочного контроля и представленных судовладельцем документов, отражающих результаты осмотров, измерений и испытаний, проведенных с учетом 12.2.2 – 12.2.9, 12.2.17, эксперт определяет техническое состояние электрического оборудования. Если по результатам проверок установлено негодное техническое состояние электрического оборудования, эксперт выставляет требования по его ремонту или замене. Результаты освидетельствования электрического оборудования указываются в акте первого этапа очередного освидетельствования судна.»;

б) главу 12.2 дополнить пунктом 12.2.17 следующего содержания:

«12.2.17 При осмотре электрооборудования аппаратных устройств, в т. ч. сигнализации и системы телевизионного наблюдения (при наличии), проверяется:

.1 техническое состояние кабелей в соответствии с 12.2.6;

.2 сопротивление изоляции в цепях питания оборудования;

.3 заземление оборудования.»;

в) главу 12.3 дополнить пунктом 12.3.17 следующего содержания:

«12.3.17 При осмотре и испытаниях электрооборудования аппаратных устройств проверяется их работа, в т. ч. сигнализации и системы телевизионного наблюдения (при наличии), в действии. При этом проверяется функционирование органов управления, отключающие устройства безопасности, конечные выключатели и сигнализация. Проводится проверка исправности системы телевизионного наблюдения и АПС.»;

8) в Приложении 2:

а) пункт 4.4.1 признать утратившим силу;

б) в пункте 4.4.2 первое предложение исключить.

9) таблицы П8.1 и П8.2 приложения 8 изложить в следующей редакции:

Таблица П8.1

**Перечень документов,
выдаваемых Речным Регистром при классификации и освидетельствовании судов**

Форма документа	Наименование документа	Область применения
Свидетельства		
1. РР-1.0	Свидетельство о классификации	Выдается на суда внутреннего, прибрежного и смешанного (река – море) плавания на соответствие требованиям Правил Речного Регистра и (или) Технического Регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта (далее — Технический регламент)
1.1. Приложение П1, П2 к РР-1.0	Районы и условия плавания	Выдается на суда внутреннего плавания классов «Л», «Р», «О», «М». Выбор приложения П1 или П2 зависит от объема отражаемой информации по установленным разрядам водных бассейнов и условий плавания судна
1.2. Приложение П3 к РР-1.0	Районы и условия плавания	Выдается на суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания классов «ПР», «О-ПР», «М-ПР», «М-СП»
2. РР-1.0.1	Свидетельство о классификации	На русском и английском языках. Выдается на суда смешанного (река – море) плавания, совершающие международные рейсы на соответствие требованиям Правил Речного Регистра и (или) Технического регламента
2.1. Приложение П4 к РР-1.0.1	Районы и условия плавания	На русском и английском языках, является приложением к РР-1.0.1

Продолжение табл. П8.1

Форма документа	Наименование документа	Область применения
3. PP-1.1	Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	Выдается на суда внутреннего, прибрежного и смешанного (река – море) плавания
4. PP-1.6	Свидетельство о грузовой марке судна	Выдается на суда внутреннего плавания классов «Л», «Р», «О», «М», допущенные к плаванию на участках с морским режимом судоходства
5. PP-1.6.1	Свидетельство о грузовой марке судна класса «М-СП»	Выдается на суда класса «М-СП», не совершающие международные рейсы
6. PP-1.6.1.1	Свидетельство о грузовой марке судна класса «М-СП»	На русском и английском языках. Выдается на суда класса «М-СП», совершающие международные рейсы, когда на борту судна кроме грузовой марки, наносимой в соответствии с требованиями Международной конвенции о грузовой марке, наносится грузовая марка в соответствии с разд. 5 ч. II ПКПС
7. PP-1.6.2	Свидетельство о грузовой марке судна класса «М-ПР», «О-ПР»	Выдается на суда класса «М-ПР», «О-ПР», не совершающие международные рейсы
8. PP-1.6.2.1	Свидетельство о грузовой марке судна класса «М-ПР», «О-ПР»	На русском и английском языках. Выдается на суда класса «М-ПР», «О-ПР», совершающие международные рейсы, в случае, указанном в п. 6
9. PP-1.6.3	Свидетельство о грузовой марке судна прибрежного плавания	Выдается на суда прибрежного плавания
10. PP-1.7	Пассажирское свидетельство	Выдается на пассажирские суда, а также на разъездные суда, используемые для перевозки лиц по договорам перевозки пассажиров
11. PP-1.7.2	Passenger certificate	Пассажирское свидетельство на английском языке. Выдается на суда смешанного (река – море) плавания, совершающие международные рейсы
12. PP-1.7.3	Пассажирское свидетельство маломерного судна	Выдается на маломерные суда, признанные годными для перевозки пассажиров
13. PP-1.8	Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	Выдается на суда, кроме указанных в п.16
14. PP-1.8.1	Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	На русском и английском языках. Выдается на суда смешанного (река – море) плавания, совершающие международные рейсы в районах, для плавания в которых не требуются конвенционные документы
15. PP-1.8.2	Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью	Выдается на нефтеналивные суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания, совершающие каботажные рейсы
16. PP-1.9	Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	Выдается на суда: 1. не имеющие в составе ДВС; 2. на которых оборудование по предотвращению загрязнения с судов отсутствует, но конструкция и оборудование судна обеспечивают его экологическую безопасность
17. PP-1.12	Свидетельство на разовый перегон	На русском и английском языках. Выдается на суда, если перегон осуществляется с заходом в иностранные порты
18. PP-1.13	Свидетельство на разовый перегон	Выдается на суда при перегоне по внутренним водным путям и в морских районах, если перегон осуществляется без захода в иностранные порты

Продолжение табл. П8.1

Форма документа	Наименование документа	Область применения
19. PP-1.13.3	Свидетельство на перевозку тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов	Выдается на суда, признанные пригодными для разовой перевозки негабаритных и (или) тяжеловесных грузов
20. PP-1.14 с приложением	Свидетельство о пригодности судна для перевозки навалочных грузов	Выдается на суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания, признанные пригодными для перевозки навалочных грузов
21. PP-1.14.1	Свидетельство о пригодности судна для перевозки зерна насыпью	Выдается на суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания, признанные пригодными для перевозки зерна насыпью
22. PP-1.15 с приложениями 1 и 2	Свидетельство о пригодности судна для перевозки опасных грузов	Выдается на суда, признанные пригодными для перевозки опасных грузов
23. PP-1.16	Мерительное свидетельство	Выдается на суда внутреннего плавания
24. PP-1.16.1	Мерительное свидетельство	На русском и английском языках. Выдается на суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания
25. PP-1.18.1	Свидетельство на оборудование и снабжение	Выдается на суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания, не совершающие международные рейсы
26. PP-1.18.2	Свидетельство на оборудование и снабжение	На русском и английском языках. Выдается на суда смешанного (река – море) плавания, совершающие международные рейсы
27. PP-1.19	Свидетельство об обновлении судна	Выдается на суда внутреннего, прибрежного и смешанного (река – море) плавания по результатам обновления в соответствии с руководством Р.002
28. PP-1.19.1	Свидетельство об обновлении судна	Выдается на суда по результатам обновления в соответствии с руководством Р.041
29. PP-1.20	Свидетельство о соответствии судна требованиям повышенной экологической безопасности	Выдается на суда, к которым предъявляются требования повышенной экологической безопасности
30. PP-1.21	Свидетельство на радиооборудование	Выдается на суда прибрежного и смешанного (река – море) плавания, не совершающие международные рейсы
31. PP-1.21.1	Свидетельство на радиооборудование	На русском и английском языках. Выдается на суда смешанного (река – море) плавания, совершающие международные рейсы
32. PP-1.24	Судовое свидетельство	На русском и немецком языках. Выдается на суда, плавающие по Дунаю
33. PP-1.27	Свидетельство о классификации (для государственной регистрации судна)	Выдается на судно для предъявления в орган, осуществляющий государственную регистрацию судна
34. PP-1.27.1	Заключение о результатах идентификации и осмотра судна	Выдается на судно в целях первоначальной его государственной регистрации в морских портах Российской Федерации
35. PP-1.27.2	Заключение	Выдается на судно в целях подтверждения его соответствия или несоответствия сведениям, ранее внесенным в реестр судов, а также в случае утраты им качества судна в результате перестройки или других изменений
36. PP-1.28	Свидетельство на судно в постройке	Составляется после закладки киля или подобной стадии постройки

Продолжение табл. П8.1

Форма документа	Наименование документа	Область применения
37. РР-1.29	Свидетельство об изъятии	На русском и английском языках. Выдается на суда, освобожденные от выполнения требований Международной конвенции о грузовой марке 1966 г., Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г. и Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г.
Акты освидетельствования		
38. РР-3.1 или РР-3.1.1	Акт освидетельствования судна	Акты оформляются по результатам первоначального, внеочередного освидетельствований. Они могут использоваться также для оформления результатов ежегодных, очередных освидетельствований судов или отдельных их элементов вместо соответствующих форм, если эксперту необходимо дополнительно и подробно отразить результаты выявленных замечаний, несоответствий
39. РР-3.2.1	Акт первоначального освидетельствования спортивного парусного судна	Оформляется по результатам первоначального освидетельствования спортивного парусного судна
40. РР-3.2.2	Акт освидетельствования спортивного парусного судна	Оформляется по результатам очередного или внеочередного освидетельствования спортивного парусного судна. Данная форма акта может использоваться также для оформления результатов ежегодного освидетельствования в случае, указанном в п. 41
41. РР-3.2.3	Акт ежегодного освидетельствования спортивного парусного судна	Оформляется по результатам ежегодного освидетельствования спортивного парусного судна, когда годное техническое состояние не изменилось по сравнению с предыдущим освидетельствованием. В других случаях для оформления результатов ежегодного освидетельствования спортивного парусного судна используется форма РР-3.2.2
42. РР-3.3	Акт ежегодного освидетельствования судна	Оформляется на соответствие требованиям Правил Речного Регистра в случаях, когда техническое состояние не изменилось по сравнению с предыдущим освидетельствованием. В других случаях для оформления результатов ежегодного освидетельствования используются формы РР-3.1 или РР-3.1.1
43. РР-3.3.1	Акт ежегодного освидетельствования судна	Оформляется на соответствие требованиям Правил Речного Регистра и Технического регламента в случаях, когда техническое состояние не изменилось по сравнению с предыдущим освидетельствованием. В других случаях, в зависимости от объема отражаемой информации, для оформления результатов ежегодного освидетельствования используются формы РР-3.1 или РР-3.1.1
44. РР-3.3.4	Акт ежегодного освидетельствования ПБУ/бурового судна/судна	Оформляется по результатам ежегодного освидетельствования плавучей буровой установки (ПБУ)/бурового судна/судна
45. РР-3.4	Акт второго этапа очередного освидетельствования судна	Оформляется по результатам второго этапа очередного освидетельствования, когда техническое состояние судна определено как годное. В других случаях для оформления результатов второго этапа очередного освидетельствования используются формы РР-3.1 или РР-3.1.1, в зависимости от объема отражаемой информации (см. п. 38)
46. РР-3.4.1	Акт первого этапа очередного освидетельствования судна	Оформляется по результатам первого этапа очередного освидетельствования судна

Продолжение табл. П8.1

Форма документа	Наименование документа	Область применения
47. PP-3.4.2	Акт первого этапа очередного освидетельствования корпуса судна	Оформляется по результатам первого этапа очередного освидетельствования корпуса, если необходимо подробно отразить результаты выявленных замечаний, несоответствий
48. PP-3.4.3	Акт первого этапа очередного освидетельствования двигателей и механизмов судна	Оформляется по результатам первого этапа очередного освидетельствования двигателей и механизмов, если необходимо подробно отразить результаты выявленных замечаний, несоответствий
49. PP-3.4.4	Акт первого этапа очередного освидетельствования электрооборудования судна	Оформляется по результатам первого этапа очередного освидетельствования электрооборудования, если необходимо подробно отразить результаты выявленных замечаний, несоответствий
50. PP-3.5	Акт докового освидетельствования судна	Оформляется по результатам докового освидетельствования судов прибрежного и смешанного (река – море) плавания, а также судов, признанных годными с ограничениями, предусматривающими снижение внешних нагрузок на корпус
51. PP-3.11	Акт внутреннего освидетельствования/ гидравлического испытания парового/водогрейного котла	Оформляется при освидетельствовании парового/водогрейного котла
52. PP-3.12	Акт внутреннего освидетельствования/ гидравлического испытания сосудов под давлением	Оформляется при освидетельствовании сосудов под давлением
53. PP-3.13	Акт освидетельствования холодильной установки	Оформляется при освидетельствовании холодильной установки
54. PP-3.14	Акт освидетельствования грузоподъемного устройства	Оформляется при освидетельствовании грузоподъемного устройства
55. PP-3.15.1	Акт классификации и освидетельствования маломерного/прогулочного судна	Оформляется на маломерное/прогулочное судно в целях классификации как маломерное/прогулочное судно
56. PP-3.15.2	Акт освидетельствования маломерного/прогулочного судна	Оформляется на маломерное/прогулочное судно по результатам всех видов освидетельствований, кроме внеочередного в целях постановки на учет и классификации как маломерное/прогулочное
57. PP-3.15.3	Акт классификации и освидетельствования маломерного/прогулочного судна (только для государственной регистрации судна)	Оформляется на маломерное/прогулочное судно для предъявления в орган, осуществляющий государственную регистрацию судна
58. PP-3.15.4	Акт освидетельствования маломерного/прогулочного судна	Оформляется на маломерное/прогулочное судно по результатам всех видов освидетельствований, если необходимо более подробно отразить сведения об элементах, по которым выявлены несоответствия
59. PP-3.17	Акт освидетельствования ПБУ/бурового судна/судна	Оформляется по результатам очередного освидетельствования ПБУ/бурового судна/судна

Окончание табл. П8.1

Форма документа	Наименование документа	Область применения
60. РР-3.18	Акт очередного освидетельствования корпуса плавучей буровой установки (ПБУ)/бурового судна	Оформляется по результатам очередного освидетельствования корпуса плавучей буровой установки (ПБУ)/бурового судна
Протоколы		
61. РР-2.1	Протокол идентификации судна	Оформляется на суда на соответствие требованиям Технического регламента
Примечание. Приведенный в настоящей таблице перечень документов Речного Регистра, а также область их применения могут быть уточнены или дополнены в процессе классификационной деятельности.		

Таблица П8.2

Перечень документов, выдаваемых Речным Регистром при осуществлении технического наблюдения

Форма документа	Наименование документа	Область применения
Сертификаты		
1. РР-8.1	Сертификат	Составляется при техническом наблюдении за изготовлением материалов и изделий и выдается организации-изготовителю
2. РР-8.1.1	Сертификат	На русском и английском языках. Составляется при техническом наблюдении за изготовлением материалов и изделий и выдается иностранной организации-изготовителю
3. РР-8.3	Сертификат на капитально отремонтированный дизель	Оформляется при техническом наблюдении за капитальным ремонтом дизелей
4. РР-8.4	Сертификат об одобрении компьютерного приложения	Выдается организации-разработчику компьютерного приложения
5. РР-11.2.1	Сертификат об одобрении типовой конструкции	Выдается организации-изготовителю на основании положительных результатов освидетельствования и испытания типовой конструкции, соответствующей требованиям Правил Речного Регистра
6. РР-11.2.2	Сертификат об одобрении типовой конструкции	На русском и английском языках. Выдается иностранной организации-изготовителю на основании положительных результатов освидетельствования и испытания типовой конструкции, соответствующей требованиям Правил Речного Регистра
Свидетельства		
7. РР-11.1	Свидетельство об одобрении типа материала/изделия	Выдается после положительных результатов освидетельствования и испытаний типового образца на соответствие требованиям Правил Речного Регистра/Технического регламента
8. РР-11.1.1	Свидетельство об одобрении типа материала/изделия	На русском и английском языках. Выдается после положительных результатов освидетельствования и испытаний типового образца на соответствие требованиям Правил Речного Регистра/Технического регламента
9. РР-11.3	Свидетельство об одобрении сварочных материалов	Выдается после положительных результатов освидетельствования и испытаний сварочных материалов на соответствие требованиям Правил Речного Регистра
10. РР-11.3.1	Свидетельство об одобрении сварочных материалов	На русском и английском языках. Выдается после положительных результатов освидетельствования и испытаний сварочных материалов на соответствие требованиям Правил Речного Регистра

Окончание табл. П8.2

Форма документа	Наименование документа	Область применения
11. PP-12.1	Свидетельство о признании	Выдается организации, изготавливающей продукцию или выполняющей работы, удовлетворяющие требованиям Правил, регламентируемые 2.8.1 ПТНП
12. PP-12.1.1	Свидетельство о признании	На русском и английском языках. Выдается иностранной организации, изготавливающей продукцию или выполняющей работы, удовлетворяющие требованиям Правил, регламентируемые 2.8.1 ПТНП
13. PP-1.23	Свидетельство о допуске сварщика	Оформляется при допуске к выполнению сварки конструкций, регламентируемых 2.9.1 ПТНП
14. PP-1.25к	Свидетельство о соответствии элемента корпусной конструкции Правилам	Оформляется на элементы корпусной конструкции эксплуатировавшихся судов при строительстве нового судна в соответствии с руководством Р.041
15. PP-1.25м	Свидетельство о соответствии технических средств/оборудования Правилам	Оформляется на судовые технические средства и оборудование эксплуатировавшихся судов, включенных в номенклатуру объектов технического наблюдения, планируемые к использованию при строительстве нового судна в соответствии с руководством Р.041
16. PP-1.25.1	Свидетельство о соответствии изделия Правилам	Оформляется на изделия, прошедшие процедуру определения технического состояния согласно 2.1.10 ПТНП, или после ремонта изделий
17. PP-1.30	Свидетельство о соответствии судового двигателя техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	Оформляется на двигатели при их изготовлении, а также после проведения их капитального ремонта
Акты освидетельствования		
18. PP-8.2.1	Акт о соответствии	Оформляется на изделия, материалы на соответствие требованиям Технического регламента
19. PP-8.2.2	Акт о соответствии	На русском и английском языках. Оформляется на изделия, материалы на соответствие требованиям Технического регламента
20. PP-10.1	Акт освидетельствования типового образца	Оформляется после испытаний и освидетельствования типового образца
21. PP-10.1.1	Акт освидетельствования типового образца	На русском и английском языках. Оформляется после испытаний и освидетельствования типового образца
22. PP-10.2	Акт освидетельствования организации	Составляется для последующего оформления Свидетельства о признании
23. PP-10.2.1	Акт освидетельствования организации	На русском и английском языках. Оформляется для отражения результатов освидетельствования иностранной организации в целях последующего оформления Свидетельства о признании
24. PP-10.3	Акт освидетельствования демонтируемых материалов и изделий	Составляется на материалы и изделия, демонтированные с судна, имеющего класс Речного Регистра, в присутствии эксперта
Протоколы		
25. PP-2.2	Протокол идентификации материала/изделия	Составляется для подтверждения соответствия параметров идентифицируемого объекта заявленным
<p>Примечание. Приведенный в настоящей таблице перечень документов Речного Регистра, а также область их применения могут быть уточнены или дополнены в процессе классификационной деятельности.</p>		

III. В Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (ПТНП) внести следующие изменения:

1) пункт 1.1.1 изложить в следующей редакции:

«**1.1.1** Настоящие Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (далее — Правила) на основании и в развитие норм Положения о классификации и об освидетельствовании судов (далее — Положение о классификации) устанавливают формы, порядок, методы и объем технического наблюдения, осуществляемого Речным Регистром в целях проверки выполнения требований Правил классификации и постройки судов (далее — ПКПС) и Правил предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (далее — ППЗС).»;

2) подпункт 3 пункта 2.1.10 изложить в следующей редакции:

«**3** в случае установления соответствия документации требованиям Правил проводятся испытания в объеме, установленном принятой к сведению программе испытаний;»;

3) подпункт 3 пункта 2.2.6 изложить в следующей редакции:

«**3** форма ОТ — документ организации-изготовителя, содержащий информацию о Свидетельстве об одобрении типа (см. 2.3.13) с указанием даты и номера, либо с приложением копии Свидетельства об одобрении типа, заверенной организацией-изготовителем;»;

4) абзац первый пункта 2.3.13 изложить в следующей редакции:

«**2.3.13** Свидетельство об одобрении типа материала или изделия (формы РР-1.1, РР-1.3) выдается Речным Регистром в целях удостоверения того, что установленные путем проверок и испытаний конструкция, свойства, параметры, характеристики типового материала или изделия соответствуют согласованной технической документации и требованиям Правил для применения по назначению на судах и других объектах

технического наблюдения Речного Регистра.»;

5) абзац третий пункта 2.5.4 изложить в следующей редакции:

«Отметка о проведенной проверке представляется на обороте Свидетельства об одобрении сварочных материалов (форма РР-11.3).»;

6) абзац третий пункта 2.8.12 изложить в следующей редакции:

«Допускается не представлять правоустанавливающие и регистрационные документы, указанные в 2.8.3, если они не претерпели изменений с момента предыдущей подачи заявки. В представляемой справке (см. 2.8.8) должна быть ссылка на ранее представленные документы.»;

7) пункт 2.9.10 дополнить абзацами следующего содержания:

«По истечении срока действия Свидетельства о допуске сварщика новое Свидетельство выдается без проведения испытаний при выполнении следующих условий:

предоставлении документальных подтверждений информации, указанной в 2.9.9;

предоставлении результатов испытаний на обнаружение внутренних дефектов (радиографическая или ультразвуковая дефектоскопия) или результатов разрушающих испытаний швов, выполненных сварщиком. Должны быть проведены два или более испытаний за последние шесть месяцев;

соответствии качества сварных швов требованиям 8.3 ч. X ПКПС.

Новое свидетельство может быть выдано на очередной срок без проведения испытаний при выполнении вышеизложенных условий не более двух раз подряд.»;

8) подпункт 2 пункта 3.1.9 признать утратившим силу;

9) пункт 3.5.4 изложить в следующей редакции:

«**3.5.4** При положительных результатах рассмотрения и проверки представленного

приложения в соответствии с требованиями настоящих Правил Речной Регистр выдает Сертификат об одобрении компьютерного приложения (форма РР-8.4).»;

10) пункт 4.1.18 изложить в следующей редакции:

«4.1.18 В случае строительства судна в двух или более судостроительных организациях документы Речного Регистра оформляет эксперт, осуществляющий техническое наблюдение за достройкой и испытаниями судна.

Эксперт, осуществлявший техническое наблюдение на начальных этапах постройки судна, составляет соответствующий акт с перечислением выполненных работ по Перечню (см. 2.3.5) и направляет его в филиал, осуществляющий техническое наблюдение за достройкой судна. В акте должны содержаться сведения, необходимые для заполнения документов Речного Регистра. Использование форм Речного Регистра для составления акта не допускается.»;

11) раздел 7 дополнить следующим подзаголовком и пунктами 7.3.43 – 7.3.44 следующего содержания:

«Аппарельное устройство

7.3.43 После завершения монтажа аппарели проверяются:

.1 выполнение применимых требований, установленных 5.7.2;

.2 акты гидравлических испытаний системы гидравлики;

.3 надежность крепления привода аппарели на судовом фундаменте;

.4 центрирование привода;

.5 зазоры в петлях и подшипниках;

.6 наличие стопорных приспособлений, исключающих самоотвинчивание движущихся деталей устройства.

7.3.44 При швартовных испытаниях аппарельного устройства проверяются:

.1 работа аппарели на подъем и опускание, ее удержание в заданном положении, работа устройства аварийного опускания и задраивающих устройств при их наличии;

.2 сигнализация;

.3 исправность отключающих устройств безопасности.»;

12) главу 8.4 дополнить пунктом 8.4.13 следующего содержания:

«8.4.13 При испытании аппарельного устройства проверке подлежат системы телевизионного наблюдения и АПС.»;

13) пункт 9.1.3 изложить в следующей редакции:

«9.1.3 Речной Регистр не осуществляет техническое наблюдение за изготовлением навигационного снабжения, но при проведении швартовных и ходовых испытаний проверяет его наличие на судне на соответствие нормам, указанным в 10.2.2 ч. V Правил.»;

14) пункт 4.5.2 таблицы П1.1 приложения 1 изложить в следующей редакции:

4.5.2 Насосы, за исключением насосов с ручным приводом	Р	Р/ОР	—	Р	Р	Р
--	---	------	---	---	---	---

15) таблицу П7.1 приложения 7 изложить в следующей редакции:

Таблица П7.1

Объем испытаний для получения допуска на ручную и полуавтоматическую сварку

Вид изделия, тип конструкции	Толщина, мм	Положение сварки	Вид проб ¹	Оценка качества для вида контроля ² разрушающего ³
Листы	≤ 5, 6–25, > 25	Горизонт. Горизонт. ⁴ Все Все ⁴	$P_{1d} + P_{2h}$ P_{2h} $P_{1v} + (P_{1h-v}, P_{10}) + P_{2v}$ $P_{2v} + P_{20}$	Согласно 6.25 приложения 11 ч. X ПКПС (два образца для испытания на излом из каждого углового соединения)
Трубы ⁵	≤ 5, > 5	Горизонт. Все	$P_{1v} + P_3$ $P_4 + P_5$	Согласно 6.23 приложения 11 ч. X ПКПС (четыре образца для испытания на изгиб)
	> 5	Все ⁶	$P_6 + P_7$	
Сосуды под давлением	листы трубы ⁵	(0,5÷1,5) t	Все	$P_{1v} + (P_{1h-v}, P_{10})$
				P_6
Заварка дефектов поковок и отливок	—	Горизонт.	P_8	Согласно 6.25 и 6.23 приложения 11 ч. X ПКПС (по два образца для испытания на изгиб)

¹ Согласно рис. П7.1-1 — П.7.1-8: P_{1d} — стыковые соединения в горизонтальном положении; P_{1v} — стыковые соединения в вертикальном положении; P_{1h-v} — горизонтальные стыковые соединения на вертикальной плоскости; P_{10} — стыковые соединения в потолочном положении; P_{2h} — угловые соединения в горизонтальном положении; P_{2v} — угловые соединения в вертикальном положении; P_{20} — угловые соединения в потолочном положении.

² Для неразрушающего вида контроля — уровень качества В (за исключением следующих видов дефектов: чрезмерное количество наплавленного металла; чрезмерно выпуклая поверхность; чрезмерная толщина шва и чрезмерное проплавление, для которых применяется уровень качества С) по ГОСТ Р ИСО 5817, ГОСТ Р ИСО 10042 согласно 8.3 ч. X ПКПС.

³ Речной Регистр устанавливает участки проб, из которых изготавливаются образцы.

⁴ Для сварных соединений, выполняемых электродами, предназначенными только для сварки угловых швов.

⁵ Диаметр сварных проб выбирается в зависимости от типа конструкции.

⁶ Для получения допуска на сварку конструкций из труб.

П р и м е ч а н и е . t — толщина пробы.

16) таблицу П7.2 приложения 7 изложить в следующей редакции:

Таблица П7.2

Объем испытаний для получения допуска на автоматическую сварку

Вид изделия	Толщина или диаметр, мм	Вид проб	Оценка качества для вида контроля ¹ разрушающего ²
Листы	$(0,5 \div 2) t$	P_1	Согласно 6.32 или 6.34 приложения 11 ч. X ПКПС (четыре образца для испытания на изгиб)
Трубы	$\geq 0,5D$ $(0,5 \div 2) t$	P_3 (P_6)	Согласно 6.32 приложения 11 ч. X ПКПС (четыре образца для испытания на изгиб)

¹ Для неразрушающего вида контроля — уровень качества В (за исключением следующих видов дефектов: чрезмерное количество наплавленного металла; чрезмерно выпуклая поверхность; чрезмерная толщина шва и чрезмерное проплавление, для которых применяется уровень качества С) по ГОСТ Р ИСО 5817, ГОСТ Р ИСО 10042 согласно 8.3 ч. X ПКПС.

² Речной Регистр определяет участки проб, из которых вырезается материал для изготовления проб.

П р и м е ч а н и я . 1. t — толщина пробы, D — диаметр пробы.

2. Положение сварки выбирается в зависимости от способа сварки и возможностей автоматического сварочного оборудования.

17) таблицу П12.3.1 приложения 12 дополнить строками следующего содержания:

Главные двигатели, работающие при постоянной частоте вращения	E2	1	—	—	100	0,2
		2			75	0,5
		3			50	0,15
		4			25	0,15
Дизельные двигатели, работающие на привод насосов и генераторов на судах с дизель-электрической энергетической установкой	D1	1	1,000	—	100	0,3
		2			75	0,5
		3			50	0,2

18) подпункт 8 пункта 13.5 приложения 15 изложить в следующей редакции:

«**8** Оборудование исполнения IP для второй характеристической цифры 7 испытывается на погружение в воду на глубину $0,15 \pm 1$ м. Испытание проводят путем полного погружения оболочки в воду в рабочем положении, как указано изготовителем, таким образом, чтобы выполнялись следующие условия:

а) нижняя точка оболочки высотой менее 850 мм должна находиться на глубине 1000 мм от уровня воды;

б) верхняя точка оболочки высотой более или равной 850 мм должна находиться на глубине 150 мм от уровня воды;

в) длительность испытаний — 30 мин;

г) температура воды не должна отличаться от температуры оборудования более

чем на 5 °С. Данное требование может быть изменено для конкретного вида изделия, если испытания проводят на оборудовании под напряжением и (или) с частями, находящимися в движении. Оборудование считается выдержавшим испытание, если в корпус не поступила вода при указанном давлении за указанное время.»;

19) абзац первый пункта 15.2 приложения 15 изложить в следующей редакции:

«**15.2** Испытания проводятся в специальной камере при температуре воздуха в тени камеры (55 ± 2) °С. Оборудование размещают на подставке и подвергают непрерывному воздействию имитатора солнечной радиации в соответствии с табл. П15.15.2 в течение 80 ч.».

НЕТОЧНОСТИ И ОПЕЧАТКИ, ЗАМЕЧЕННЫЕ В ПРАВИЛАХ РОССИЙСКОГО РЕЧНОГО РЕГИСТРА 2015 г. С ИЗМЕНЕНИЯМИ 1 – 7

В ПТНП:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
12	Пр., 3-я сн.	установки на судно	использования на судне
13	Лев., 11-я св.	приложениями 2 – 4	приложениями 2 – 4 к
40	Пр., 16-я св.	приложения 2 – 4	приложения 2 – 4 к
60	Лев., 14-я св.	1,5 от расчетного	1,5 расчетного
193	Пр., 10-я сн.	приложении 1	приложении 1 к
210	Лев., 6-я св.	приложение 2	приложение 2 к

В ПОСЭ:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
7	Пр., 12-я сн.	приложение 1	приложение 1 к
22	Лев., 5-я сн.	приложением 8	приложением 8 к
59	Лев., 4-я сн.	приложения 8	приложения 8 к
69	Лев., 1-я сн.	приложение 13	приложение 13 к
76	Пр., 14-я св.	приложением 1	приложением 1 к
90	Пр., 10-я св.	приложением 2	приложением 2 к
91	Лев., 33-я сн.	приложение 1	приложение 1 к
94	Лев., 6-я св.	приложения 18	приложения 18 к
94	Пр., 22-я св.	приложением 2	приложением 2 к

В ч. 0 ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
24	Лев., 11-я св.	а также районы и сезоны	а также районах и сезонах

В ч. I ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
54	Лев., 17-я сн.	разделом Правил	разделом
54	Пр., 21-я св.	раздела Правил	раздела
63	Пр., 21-я св.	приложения 10	приложения 10 к
66	Пр., 14-я св.	рис. 2.2.37-1 и 2.2.37-2	рис. 2.2.37.1-1 и 2.2.37.1-2
66	Пр., 16-я св.	Рис. 2.2.37-1	Рис. 2.2.37.1-1
66	Пр., 10-я сн.	Рис. 2.2.37-2	Рис. 2.2.37.1-2
88	Лев., 13-я св.	приложения 1	приложения 1 к
115	Лев., 9-я сн.	табл. 2.4.53-1	табл. 2.4.53.1-1
115	Лев., 7-я сн.	табл. 2.4.53-2	табл. 2.4.53.1-2
115	Пр., 1-я св.	Таблица 2.4.53-1	Таблица 2.4.53.1-1
115	Пр., 14-я св.	Таблица 2.4.53-2	Таблица 2.4.53.1-2
136	Лев., 7-я сн.	(2.5.57-1)	(2.5.57.1)
136	Пр., 4-я св.	(2.5.57-2)	(2.5.57.2)
136	Пр., 17-я св.	(2.5.57-3)	(2.5.57.3)

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
146	Лев., 13-я сн.	приложения 10	приложения 10 к

В ч. II ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
257	Пр., 17-я св.	табл. 3.2.6	табл. 3.2.6.2
257	Пр., 18-я св.	Таблица 3.2.6	Таблица 3.2.6.2
282	Пр., 5-я сн.	табл. 5.4.1-1	табл. 5.4.1.1-1
282	Пр., 4-я сн.	табл. 5.4.1-2	табл. 5.4.1.1-2
283	Лев., 1-я св.	Таблица 5.4.1-1	Таблица 5.4.1.1-1
283	Лев., 19-я св.	Таблица 5.4.1-2	Таблица 5.4.1.1-2
283	Лев., 10-я сн.	табл. 5.4.1-1 и 5.4.1-2	табл. 5.4.1.1-1 и 5.4.1.1-2
283	Лев., 6-я сн.	табл. 5.4.1-3	табл. 5.4.1.4
283	Пр., 1-я св.	Таблица 5.4.1-3	Таблица 5.4.1.4
284	Лев., 6-я св.	табл. 5.4.1-1 и 5.4.1-2	табл. 5.4.1.1-1 и 5.4.1.1-2
284	Пр., 7-я сн.	табл. 5.4.1-1	табл. 5.4.1.1-1
311	17-я сн.	Определение веса и положения центра тяжести судна в состоянии нагрузки судна порожнем	Определение веса и положения центра тяжести судна в состоянии нагрузки судна порожнем (табл. П2.9-5)
311	10-я сн.	Результаты расчета характеристик судна порожнем	Результаты расчета характеристик судна порожнем (табл. П2.9-6)
336	Лев., 23-я св.	рис. П5.10.3-1	рис. П5.10.3.2
336	Лев., 22-я сн.	рис. П5.10.3-2	рис. П5.10.3.3
336	Лев., 15-я сн.	рис. П5.10.3-3	рис. П5.10.3.4
336	Пр., 1-я св.	Рис. П5.10.3-1	Рис. П5.10.3.2
336	Пр., 3-я св.	Рис. П5.10.3-2	Рис. П5.10.3.3
337	Лев., 3-я сн.	Рис. П5.10.3-3	Рис. П5.10.3.4

В ч. III ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
347	Лев., 14-я св.	приложениях 1 – 5	приложениях 1 – 5 к
409	Лев., 12-я св.	приложение 1	приложение 1 к

В ч. IV ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
444	Лев., 2-я сн.	приложения 10	приложения 10 к
452	Лев., 19-я св.	приложения 10	приложения 10 к
452	Лев., 24-я св.	приложения 10	приложения 10 к
460	Лев., 14-я сн.	приложения 10	приложения 10 к
469	Лев., 11-я сн.	приложением 10	приложением 10 к
497	Лев., 3-я св.	раздела Правил	раздела
515	Пр., 22-я св.	приложения 8	приложения 8 к
516	Пр., 9-я сн.	приложения 8	приложения 8 к
538	Лев., 18-я сн.	приложения 2	приложения 2 к
568	Пр., 19-я св.	приложения 2	приложения 2 к
572	Пр., 10-я св.	приложения 15	приложения 15 к
575	Лев., 11-я сн.	VI Правил	ч. VI Правил

В ч. V ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
587	Лев., 4-я св.	приложения 10	приложения 10 к
603	Лев., 18-я св.	приложения 8	приложения 8 к
605	Пр., 19-я св.	табл. 3.2.8	табл. 3.2.8.1
605	Пр., 20-я св.	Таблица 3.2.8	Таблица 3.2.8.1
667	Пр., 7-я св.	приложение 7	приложение 7 к

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
707	Пр., 2-я сн.	приложения 10	приложения 10 к
709	Лев., 24-я сн.	приложения 11	приложения 11 к
710	Пр., 2-я св.	приложение 10	приложение 10 к
710	Пр., 5-я св.	приложения разд. 11	приложения 11 к

В ч. VI ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
812	Пр., 19-я св.	приложении 15	приложении 15 к

В ч. VII ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
829	Пр., 5-я сн.	приложения 2	приложения 2 к
843	Лев., 11-я св.	приложения 15	приложения 15 к
848	Пр., 3-я св.	приложения 15	приложения 15 к
849	Пр., 21-я сн.	приложения 15	приложения 15 к
850	Лев., 9-я сн.	приложения 15	приложения 15 к
869	Лев., 17-я сн.	приложения 15	приложения 15 к
872	Лев., 18-я св.	приложения 15	приложения 15 к
873	Лев., 8-я св.	приложения 15	приложения 15 к
873	Лев., 17-я св.	приложения 15	приложения 15 к
878	Лев., 23-я св.	приложения 15	приложения 15 к
879	Пр., 7-я св.	приложения 15	приложения 15 к

В ч. VIII ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
894	Лев., 3-я сн.	приложением 1	приложением 1 к
894	Пр., 21-я св.	приложением 10	приложением 10 к
961	Лев., 23-я св.	табл. 3.16.111	табл. 3.16.111.18
961	14-я сн.	Таблица 3.16.111	Таблица 3.16.111.18

В ч. IX ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
991	Пр., 15-я св.	приложение 2	приложение 2 к
1003	Пр., 10-я сн.	приложением 10	приложением 10 к

В ч. X ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
1133	Пр., 11-я св.	приложением 1	приложением 1 к
1170	Лев., 16-я св.	приложение 11	приложение 11 к
1190	Пр., 11-я св.	рис. П1.1	рис. П1.3-1
1190	Пр., 2-я сн.	Рис. П1.1	Рис. П1.3-1
1191	Пр., 19-я св.	рис. П1.2	рис. П1.3-2
1191	1-я сн.	Рис. П1.2	Рис. П1.3-2

В ч. XI ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
1284	Пр., 3-я св.	приложения 15	приложения 15 к

В ч. XII ПКПС;

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
1289	Пр., 5-я сн.	приложения 8	приложения 8 к

В ч. XIV ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
1343	Лев., 4-я сн.	Приложении 8	приложения 8 к

В дополнении 1 к ПКПС:

Стр.	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
1405	Пр., 7-я ст.	рис. 2.7.8	рис. 2.7.8.1
1406	Лев., 9-я ст.	Рис. 2.7.8	Рис. 2.7.8.1
1406	Пр., 8-я ст.	рис. 2.7.8	рис. 2.7.8.1
1407	Пр., 19-я ст.	рис. 2.7.8	рис. 2.7.8.1
1414	Пр., 7-я ст.	приложения 1	приложения 1 к