РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ СУДОВ (ПКПС)

gost.e-ecolog.ru

ква 2015

Российский Речной Регистр. Правила классификации и постройки судов (ПКПС).

Правила классификации и постройки судов (ПКПС) утверждены приказом федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» от 09.09.2015 № 35-п и введены в действие приказом федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» от 11.07.2016 № 27-п с 19.07.2016.

Настоящее переиздание Правил классификации и постройки судов (ПКПС) включает в себя изменения и дополнения, утвержденные следующими приказами федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр»:

от 20.07.2016 № 32-п. Введены в действие с 23.07.2016;

от 09.08.2016 № 42-п. Введены в действие с 09.08.2016;

от 09.09.2016 № 50-п (об Извещении № 1). Введены в действие с 09.09.2016;

от 07.11.2016 № 78-п. Введены в действие с 07.11.2016;

от 27.12.2016 № 100-п. Введены в действие с 27.12.2016;

от 09.03.2017 № 24-п (об Извещении № 2). Введены в действие с 15.03.2017;

от 11.04.2017 № 38-п (об Извещении № 3). Введены в действие с 17.04.2017;

от 14.08.2017 № 65-п (об Извещении № 4). Введены в действие с 20.08.2017;

от 15.11.2017 № 77-п (об Извещении № 5). Введены в действие с 21.11.2017.

Ответственный за выпуск — Н. А. Ефремов

Оригинал-макет — Е. Л. Багров

Никакая часть настоящего издания не может для целей продажи воспроизводиться, закладываться в поисковую систему или передаваться в любой форме или любыми средствами, включая электронные, механические, фотокопировальные или иные средства, без получения предварительного письменного разрешения федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр».

© Российский Речной Регистр, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 0
КЛАССИФИКАЦИЯ

1 Общие положения ... 24
2 Основные термины ... 26
3 Класс судна и формула класса ... 34
4 Документы Речного Регистра ... 36
5 Требования к судам ... 36
6 Перечень внутренних водных бассейнов для установления в зависимости от их разряда районов и условий плавания судов с классом Российского Речного Регистра ... 37
7 Перечень морских бассейнов для установления районов и сезонов плавания судов с классом Российского Речного Регистра ... 43

Часть I
КОРПУС И ЕГО ОБОРУДОВАНИЕ

1 Общие положения

1.1 Область распространения ... 52
1.2 Термины и их определения ... 52

2 Конструкция и прочность стального корпуса

2.1 Общие требования ... 54
2.2 Расчеты прочности и устойчивости ... 56
2.3 Конструирование корпуса судна ... 91
2.4 Расположение, размеры и конструкция отдельных связей корпуса ... 103
2.5 Дополнительные требования к отдельным типам судов ... 131
2.6 Вибрационная прочность ... 149

3 Конструкция корпуса водоизмещающих судов из алюминиевых сплавов

3.1 Общие требования ... 157
3.2 Материал и минимальные толщины связей корпус ... 157
3.3 Определение размеров прочных элементов корпуса ... 157
3.4 Допускаемые напряжения ... 160
3.5 Сварные соединения ... 160

4 Конструкция корпуса катамаранов

4.1 Общие требования ... 162
4.2 Расчеты общей продольной прочности ... 163
4.3 Расчеты прочности соединительной конструкции ... 164
4.4 Конструирование корпуса судна ... 165

5 Конструкция корпуса судов на подводных крыльях

5.1 Общие требования ... 169
5.2 Расчеты общей прочности и устойчивости ... 170
5.3 Расчеты местной прочности ... 173
5.4 Расчеты прочности крыльевых устройств ... 176
5.5 Нормы допускаемых напряжений и минимальные толщины ... 177
5.6 Расчеты и нормы вибрации ... 177

6 Конструкция корпуса судов на воздушной подушке

6.1 Общие требования ... 179
6.2 Расчеты прочности и устойчивости ... 180
6.3 Конструирование корпуса ... 188
6.4 Вибрационная прочность и нормы вибрации корпуса ... 188

6.5 Требования к конструкции и нормы прочности гибких ограждений воздушной подушки 190

7 Конструкция железобетонного корпуса

7.1 Общие требования 193
7.2 Конструирование корпуса и надстройки 193
7.3 Расчеты и нормы прочности 199
7.4 Конструирование и расчет корпуса из предварительно напряженного железобетона 215

8 Конструкция корпуса из стеклопластика

8.1 Общие требования 218
8.2 Конструирование связей 218
8.3 Расчеты прочности и устойчивости 221

9 Оборудование помещений

9.1 Общие требования 225
9.2 Проходы, двери, трапы 225
9.3 Иллюминаторы 226
9.4 Рулевая рубка 227
9.5 Жилые и служебные помещения .. 228
9.6 Зрительные залы и помещения для мультимедийных презентаций . 228
9.7 Помещения для производства электрогазосварочных работ и хранения баллонов 229
9.8 Помещения камбузов 229
9.9 Сауны 229

10 Ограждения, поручни, переходные мостики, сходные трапы

10.1 Общие требования 230
10.2 Фальшборт 231
10.3 Леерное ограждение 231
10.4 Поручни, переходные мостики, сходные трапы 232
10.5 Места для пассажиров на скоростных судах 232

Приложения

1 Методика расчета прочности соединительных конструкций корпусов катамаранов 233

Часть II

ОСТОЙЧИВОСТЬ. НЕПОТОПЛЯЕМОСТЬ. НАДВОДНЫЙ БОРТ. МАНЕВРЕННОСТЬ

1 Общие положения

1.1 Область распространения 242
1.2 Термины и определения 242
1.3 Общие требования 245
1.4 Диаграммы остойчивости 247
1.5 Информация об остойчивости и непотопляемости 247
1.6 Опыт кренования 248
1.7 Условия достаточной остойчивости 248
1.8 Средство контроля остойчивости .. 249

2 Общие требования к остойчивости

2.1 Основной критерий остойчивости 250
2.2 Кренящий момент от динамического действия ветра 251
2.3 Предельно допустимый момент при проверке остойчивости по основному критерию 253
2.4 Расчетные условные амплитуды качки 255
2.5 Требования к характеристикам диаграмм статической остойчивости 259

3 Дополнительные требования к остойчивости судов различных типов

3.1 Пассажирские и иные суда, перевозящие людей 261
3.2 Грузовые суда 263
3.3 Буксирные суда 266
3.4 Промысловые суда 269
3.5 Плавучие краны, суда технического флота, перегружатели 269
3.6 Суда на подводных крыльях 270
3.7 Суда на воздушной подушке 271
3.8 Быстроходные водоизмещающие суда 274
3.9 Катамараны 274

4 Непотопляемость

4.1 Общие требования ... 277
4.2 Требования к аварийной посадке и остойчивости при затоплении отсеков ... 279
4.3 Требования к делению на отсеки, аварийной посадке и остойчивости при затоплении отсеков пассажирских судов класса «М-СП» ... 280

5 Надводный борт и грузовая марка

5.1 Общие требования ... 285
5.2 Порядок нанесения грузовой марки для судов внутреннего плавания ... 285
5.3 Грузовая марка судов смешанного (река – море) плавания ... 287
5.4 Минимальная высота надводного борта ... 289
5.5 Седловатость, бак и ют ... 292
5.6 Устройство отверстий и комингсов ... 293

6 Маневренность судов

6.1 Область распространения ... 298
6.2 Определения и пояснения ... 298
6.3 Общие требования к нормированию маневренности ... 298
6.4 Таблица маневренности ... 299
6.5 Поворотливость ... 299
6.6 Устойчивость на курсе ... 299
6.7 Управляемость при неработающих движителях ... 300
6.8 Способность судна к экстренному торможению ... 300
6.9 Управляемость при ветре ... 300
6.10 Натурные испытания ... 300

Приложения

1 Указания по составлению Информации об остойчивости и непотопляемости судна ... 302
2 Инструкция по определению положения центра тяжести судна из опыта (инструкция по кренованию судна) ... 305
3 Расчет условных кренящих моментов при перевозке зерна насыпью ... 320
4 Требования к натурным испытаниям и экспериментальным данным при обосновании остойчивости судов на воздушной подушке ... 324
5 Расчет маневренности и проведение натурных маневренных испытаний судов внутреннего и смешанного плавания ... 325

Часть III
ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

1 Общие положения

1.1 Область распространения ... 348
1.2 Термины и их определения ... 348
1.3 Планы противопожарной защиты ... 353
1.4 Классификация взрывоопасных зон и пространств ... 353

2 Конструктивная противопожарная защита

2.1 Подразделение материалов по горючести, распространению пламени и воспламеняемости ... 355
2.2 Требования к материалам ... 356
2.3 Использование горючих материалов ... 357
2.4 Трапы, шахты. Требования по ограничению тяги, проникновению дыма и пламени ... 358
2.5 Хранение пожароопасных материалов, помещения для электросварки и сауны ... 359
2.6 Требования к конструктивной противопожарной защите судов разных типов ... 362
2.7 Конструктивная противопожарная защита судов класса «М-СП» ... 367

3 Системы пожаротушения

3.1 Общие указания ... 376
3.2 Станции пожаротушения ... 381
3.3 Система водотушения ... 382
3.4 Спринклерная система ... 387
3.5 Система водораспыления ... 389

3.6 Системы водяного орошения и водяных завес ... 390
3.7 Система пенотушения ... 391
3.8 Система газового тушения ... 394
3.9 Аэрозольная система пожаротушения ... 397
3.10 Система тушения инертными газами ... 399
3.11 Дополнительные требования к пассажирским судам ... 399
3.12 Дополнительные требования к системам пожаротушения и противопожарной защите нефтеналивных и обслуживающих их судов ... 399
3.13 Системы и станции пожаротушения судов длиной менее 25 м ... 402
3.14 Стационарные системы пожаротушения местного применения внутри машинных помещений ... 403
3.15 Дополнительные требования к плавучим объектам ... 404

4 Дополнительные требования пожарной безопасности к оборудованию и системам бытового и общесудового назначения

4.1 Размещение и оборудование камбузов ... 406
4.2 Устройство систем отопления ... 407
4.3 Судовые бытовые установки, работающие на сжатом и сжиженном природном газе ... 408
4.4 Освещение ... 412

5 Пожарная сигнализация

5.1 Общие требования ... 413

6 Противопожарное снабжение, запасные части и инструмент

6.1 Противопожарное снабжение ... 415
6.2 Запасные части и инструмент ... 421

7 Аварийные дыхательные устройства

7.1 Общие требования ... 423
7.2 Размещение аварийных дыхательных устройств ... 423

Часть IV

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ

1 Общие положения

1.1 Область распространения ... 426
1.2 Термины и их определения ... 426
1.3 Работа при кренах и дифферентах ... 428
1.4 Устройства управления ... 428
1.5 Посты управления ... 429
1.6 Средства связи ... 429
1.7 Контрольно-измерительные приборы и сигнализация ... 430
1.8 Машинные помещения ... 430
1.9 Расположение объектов энергетической установки ... 432
1.10 Установка двигателей, котлов и оборудования ... 433
1.11 Использование бензиновых двигателей ... 434
1.12 Обеспечение скорости движения судна ... 435

2 Двигатели внутреннего сгорания

2.1 Область распространения и материалы ... 436
2.2 Контроль деталей ... 437
2.3 Общие технические требования ... 437
2.4 Остов ... 438
2.5 Коленчатый вал ... 439
2.6 Наддув и воздухоснабжение ... 440
2.7 Топливная аппаратура ... 440
2.8 Смазывание ... 441
2.9 Охлаждение ... 441
2.10 Пусковые устройства ... 441
2.11 Газовыпуск ... 441
2.12 Управление и регулирование ... 442
2.13 Контрольно-измерительные приборы ... 443
2.14 Бензиновые двигатели ... 444
2.15 Дополнительные требования к двигателям, работа которых допускается на различных сортах топлива ... 444

3 Валопроводы

3.1 Общие требования, материалы, испытания ... 446
3.2 Определение размеров валов ... 447
3.3 Защита от коррозии ... 448
3.4 Отверстия и вырезы в валах ... 448
3.5 Конструктивное оформление валопровода ... 449
3.6 Бесшпоночные соединения гребного винта и муфт валопровода ... 451
3.7 Тормозные устройства ... 453

4 Передачи, разобщительные и упругие муфты

4.1 Общие положения ... 454
4.2 Материалы и сварка ... 454
4.3 Общие требования ... 455
4.4 Зубчатые передачи ... 456
4.5 Зубчатые муфты ... 457
4.6 Упругие муфты ... 458
4.7 Разобщительные муфты ... 458

5 Движители

5.1 Общие требования ... 459
5.2 Материалы, испытания и сварка ... 459
5.3 Проектирование гребных винтов ... 460
5.4 Балансировка гребных винтов ... 462
5.5 Гидравлический привод механизма изменения шага крыльчатых движителей ... 462
5.6 Требования к водометным и крыльчатым движителям и винто-рулевым колонкам ... 463

6 Крутильные колебания

6.1 Общие требования ... 464
6.2 Допускаемые напряжения и моменты ... 466
6.3 Измерение параметров крутильных колебаний ... 468
6.4 Запретные зоны частот вращения ... 469

7 Компрессоры, насосы, вентиляторы и сепараторы

7.1 Область распространения ... 471
7.2 Контроль деталей и испытания ... 471
7.3 Материалы и сварка ... 471
7.4 Общие требования ... 472
7.5 Компрессоры воздушные с приводом от источника энергии. Общие требования ... 472
7.6 Коленчатые валы компрессоров воздушных с приводом от источника энергии ... 473
7.7 Насосы ... 474
7.8 Вентиляторы ... 475
7.9 Требования к вентиляторам помещений грузовых насосов нефтеналивных судов ... 476
7.10 Сепараторы центробежные ... 476

8 Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением

8.1 Общие требования ... 478
8.2 Разделение на классы ... 479
8.3 Материалы, сварка и термическая обработка ... 479
8.4 Испытания ... 481
8.5 Конструкция котлов ... 481
8.6 Общие требования к арматуре ... 485
8.7 Водоуказательные приборы ... 485
8.8 Низший уровень воды и высшая точка поверхности нагрева ... 487
8.9 Манометры и термометры ... 487
8.10 Предохранительные клапаны ... 488
8.11 Разобщительные клапаны ... 489
8.12 Клапаны продувания ... 489
8.13 Клапаны отбора проб котловой воды ... 489
8.14 Клапаны для удаления воздуха ... 490
8.15 Управление, регулирование, сигнализация и защита котлов ... 490
8.16 Топочные устройства котлов, работающих на жидком топливе ... 490
8.17 Теплообменные аппараты и сосуды под давлением ... 492
8.18 Специальные требования к теплообменным аппаратам и сосудам под давлением ... 493
8.19 Расчеты на прочность ... 495
8.20 Котлы с высокотемпературными органическими теплоносителями ... 495

9 Холодильные установки

9.1 Область распространения ... 497
9.2 Общие технические требования ... 497
9.3 Холодильные агенты и расчетные давления ... 497
9.4 Холодопроизводительность и состав оборудования ... 498
9.5 Материалы ... 499
9.6 Электрическое оборудование ... 500
9.7 Отделение холодильных машин ... 500
9.8 Помещения для хранения запасов холодильного агента ... 501
9.9 Охлаждаемые грузовые помещения 501
9.10 Морозильные и охлаждающие камеры ... 502
9.11 Помещения с технологическим оборудованием ... 502
9.12 Компрессоры, насосы, вентиляторы ... 503
9.13 Теплообменные аппараты и сосуды под давлением ... 503
9.14 Воздухоохладители ... 504
9.15 Арматура и предохранительные клапаны ... 504
9.16 Трубопроводы ... 504
9.17 Контрольно-измерительные приборы ... 505
9.18 Устройства автоматизации ... 505
9.19 Изоляция охлаждаемых помещений ... 506
9.20 Изоляция трубопроводов ... 507

10 Системы

10.1 Общие положения ... 508
10.2 Трубопроводы ... 509
10.3 Путевая арматура ... 521
10.4 Кингстонные и ледовые ящики. Донная и бортовая арматура. Отверстия в наружной обшивке ... 522
10.5 Прокладка трубопроводов ... 524
10.6 Гидравлические испытания ... 526
10.7 Осушительная система ... 526
10.8 Балластная система ... 532
10.9 Система жидких грузов нефтеналивных судов ... 532
10.10 Системы воздушных, газоотводных, переливных и измерительных трубопроводов ... 535
10.11 Газовыпускная система ... 540
10.12 Система вентиляции ... 541
10.13 Топливная система ... 548
10.14 Масляная система ... 552
10.15 Система охлаждения ... 553
10.16 Система сжатого воздуха ... 555
10.17 Система питательной воды котлов ... 556
10.18 Паропроводы и трубопроводы продувания ... 557
10.19 Системы с высокотемпературными органическими теплоносителями ... 558
10.20 Система выдачи паров груза ... 560
10.21 Система инертных газов нефтеналивных судов ... 561

11 Автоматизация

11.1 Область распространения. Термины и их определения ... 563
11.2 Общие требования ... 564
11.3 Питание ... 566
11.4 Системы управления, аварийно-предупредительной сигнализации, защиты и индикации ... 567
11.5 Общие требования к объему автоматизации ... 569
11.6 Пропульсивная установка ... 574
11.7 Первичные двигатели генераторных агрегатов ... 576
11.8 Топливные системы ... 577
11.9 Системы охлаждения, смазывания и сжатого воздуха ... 577
11.10 Котлы ... 578
11.11 Общесудовые системы ... 579
11.12 Оборудование рулевой рубки ... 579
11.13 Оборудование ЦПУ с постоянной вахтой ... 582
11.14 Система индикации, АПС и защиты судов с винто-рулевыми колонками и подруливающими устройствами ... 583
11.15 Требования к компьютерам и компьютерным системам ... 583
11.16 Требования к программируемым электронным системам ... 586

12 Вибрация судовых технических средств и оборудования

12.1 Учет вибрации судовых технических средств и оборудования на стадии проектирования судна 588
12.2 Нормирование вибрации судовых технических средств и оборудования при постройке судна и его эксплуатации 589

Часть V

СУДОВЫЕ УСТРОЙСТВА И СНАБЖЕНИЕ

1 Общие положения

1.1 Область распространения 594
1.2 Термины и их определения 594
1.3 Условия эксплуатации 598
1.4 Материалы 598
1.5 Стальные, растительные и синтетические канаты 599
1.6 Требования к палубным механизмам 601
1.7 Характеристика снабжения 603

2 Рулевое устройство

2.1 Общие требования 604
2.2 Руль и насадка 604
2.3 Баллер и рудерпис 606
2.4 Рулевые приводы 610
2.5 Подруливающее устройство 613
2.6 Управление винто-рулевыми колонками, водометными и крыльчатыми движителями 613

3 Якорное устройство

3.1 Общие требования 615
3.2 Снабжение якорями, якорными цепями и канатами 615
3.3 Якорное устройство толкаемых составов 620
3.4 Устройства для крепления якорей, якорных цепей и канатов 621
3.5 Якорные механизмы 621
3.6 Устройство дистанционной отдачи якоря 623
3.7 Якорные цепи и комплектующие их детали 623

4 Швартовное устройство

4.1 Общие положения 626
4.2 Швартовное оборудование 626
4.3 Швартовные механизмы 626
4.4 Швартовные канаты 627

5 Буксирное и сцепное устройства

5.1 Буксирное устройство 629
5.2 Буксирные лебедки 630
5.3 Буксирные гаки 630
5.4 Буксирное оборудование 631
5.5 Буксирные канаты 632
5.6 Сцепные устройства 632
5.7 Счальные устройства 636

6 Грузоподъемные устройства

6.1 Общие положения 640
6.2 Общие технические требования 640
6.3 Материалы, термическая обработка и сварка 644
6.4 Нормы расчета, расчетные нагрузки и напряжения 645
6.5 Допускаемые напряжения, запасы прочности и устойчивости 648
6.6 Расчет на прочность механизмов грузоподъемных устройств 651
6.7 Общие требования к кранам 652
6.8 Устройства безопасности кранов 652
6.9 Механизмы кранов 653
6.10 Передвижение кранов 653
6.11 Противовесы и металлоконструкции кранов 654
6.12 Кабины управления кранов 654
6.13 Верхние строения плавучих кранов. Краны на плавучих доках 655
6.14 Детали кранов 656
6.15 Судовые лифты 657
6.16 Судовые стрелы 657
6.17 Документы и маркировка 657

7 Перемещающиеся по высоте рулевые рубки

7.1 Общие положения 660

7.2 Технические требования к конструкции подъема и опускания 660
7.3 Технические требования к приводу подъемного устройства 660

8 Спасательные средства

8.1 Общие требования 662
8.2 Нормы снабжения коллективными спасательными средствами 663
8.3 Нормы снабжения индивидуальными спасательными средствами .. 667
8.4 Спасательные шлюпки 668
8.5 Спасательные плоты 677
8.6 Требования к дежурным шлюпкам 680
8.7 Спасательные приборы 682
8.8 Спасательные круги, жилеты и гидротермокостюмы 682
8.9 Спусковые устройства 685
8.10 Размещение спасательных средств на судах 687

9 Сигнальные средства

9.1 Общие положения 689
9.2 Нормы снабжения сигнально-отличительными фонарями и дневными сигналами 689
9.3 Нормы снабжения сигнальными пиротехническими средствами 691
9.4 Нормы снабжения сигнальными звуковыми средствами 692
9.5 Навигационные и технические требования к сигнально-отличительным фонарям и дневным сигналам 692
9.6 Требования к сигнальным пиротехническим средствам 698
9.7 Требования к сигнальным звуковым средствам 698
9.8 Общие указания к установке сигнальных средств 699
9.9 Установка топовых фонарей и фонарей маневроуказания 700
9.10 Установка бортовых отличительных фонарей 701
9.11 Установка кормовых и буксировочных фонарей 701
9.12 Установка круговых и бортовых стояночных фонарей 702
9.13 Установка светоимпульсных (световых) отмашек 702
9.14 Установка круговых фонарей на рыболовных судах 702
9.15 Установка сигнально-отличительных фонарей на несамоходных судах и судах технического флота 703
9.16 Установка сигнальных звуковых средств 703
9.17 Хранение запасных и переносных сигнальных средств на судах 703

10 Навигационное снабжение

10.1 Общие положения 705
10.2 Нормы навигационного снабжения 705

11 Аварийное снабжение

11.1 Общие положения 706
11.2 Нормы аварийного снабжения судов 706
11.3 Пластыри 709
11.4 Размещение аварийного снабжения 710
11.5 Маркировка 711

12 Оборудование рулевой рубки

12.1 Общие требования 712

13 Дополнительное снабжение судна

13.1 Общие требования 712

14 Штормтрапы судов классов «М-СП», «М-ПР» и «О-ПР»

14.1 Общие требования 713

Приложения

1 Методика расчета гидродинамических нагрузок, изгибающих моментов, перерезывающих сил и опорных реакций, действующих в системе «баллер – руль» 714

2 Испытания якорных цепей и комплектующих их деталей 718

Часть VI
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1 Общие положения

1.1 Область распространения..... 724
1.2 Документация..... 724

2 Общие требования

2.1 Термины и их определения..... 725
2.2 Условия эксплуатации..... 726
2.3 Требования к конструкции..... 727
2.4 Материалы..... 727
2.5 Соединения токоведущих частей . 728
2.6 Защитное заземление..... 729
2.7 Электромагнитная совместимость 731
2.8 Размещение электрического оборудования..... 734
2.9 Специальные электрические помещения..... 734
2.10 Взрывозащищенное электрическое оборудование 735
2.11 Дополнительные требования к установке электрического оборудования в малярных помещениях . 737

3 Основные источники электрической энергии

3.1 Количество и мощность основных источников электрической энергии..... 738
3.2 Аккумуляторная батарея как основной источник электрической энергии..... 738
3.3 Привод генераторов..... 739
3.4 Регулирование напряжения генераторов переменного тока..... 739
3.5 Регулирование напряжения генераторов постоянного тока 740
3.6 Распределение нагрузки при параллельной работе генераторов 740
3.7 Автоматизация электростанций.... 741

4 Аварийные электрические установки

4.1 Общие требования 742
4.2 Аварийные источники электрической энергии..... 742
4.3 Помещения аварийных источников электрической энергии 743
4.4 Распределение электрической энергии от аварийных источников 744
4.5 Аварийные потребители электрической энергии..... 744

5 Распределение электрической энергии

5.1 Системы распределения..... 747
5.2 Допустимые напряжения и частота 748
5.3 Питание ответственных устройств..... 748
5.4 Питание электрических потребителей толкаемых барж 749
5.5 Питание от внешнего источника .. 750
5.6 Подача электроэнергии на другие суда..... 750

6 Распределительные устройства, электрические аппараты, трансформаторы

6.1 Конструкция распределительных щитов 751
6.2 Электрические аппараты. Общие требования..... 753
6.3 Электрические аппараты с машинным приводом 754
6.4 Выбор электрических аппаратов... 755
6.5 Электроизмерительные приборы .. 755
6.6 Установка аппаратов и измерительных приборов 756
6.7 Защитные устройства 757
6.8 Размещение распределительных щитов 758
6.9 Силовые статические преобразователи 758
6.10 Трансформаторы..... 759
6.11 Источники бесперебойного питания 760

7 Электрические машины и приводы

7.1 Общие требования..... 762
7.2 Электрические машины..... 762

7.3 Блокировки электрических приводов. Коммутационная аппаратура ... 764
7.4 Отключающие устройства безопасности ... 764
7.5 Электрический привод рулевых устройств ... 765
7.6 Электрический привод якорных и швартовных механизмов ... 766
7.7 Электрический привод шлюпочных лебедок ... 767
7.8 Электрический привод насосов и вентиляторов ... 767
7.9 Электрический привод и электрическое оборудование грузоподъемных устройств ... 767
7.10 Электрический привод устройства для подъема рулевой рубки ... 768
7.11 Электромагнитные тормоза ... 768
7.12 Электрический привод водонепроницаемых и противопожарных дверей ... 768

8 Аккумуляторы

8.1 Конструкция аккумуляторов ... 770
8.2 Защита аккумуляторов ... 770
8.3 Зарядные устройства аккумуляторных батарей ... 770
8.4 Емкость стартерных батарей ... 770
8.5 Размещение аккумуляторных батарей ... 771
8.6 Отопление и вентиляция аккумуляторных помещений ... 772
8.7 Меры защиты от взрыва ... 772

9 Электрические отопительные и нагревательные приборы

9.1 Общие требования ... 773
9.2 Отопительные и нагревательные приборы ... 774
9.3 Системы с применением кабелей нагрева ... 774

10 Освещение и сигнально-отличительные фонари

10.1 Общие требования ... 776
10.2 Питание цепей основного освещения ... 777
10.3 Выключатели в цепях освещения ... 778
10.4 Штепсельные соединения ... 778
10.5 Сеть переносного освещения ... 779
10.6 Светильники тлеющего разряда ... 779
10.7 Сигнально-отличительные фонари ... 779
10.8 Прожекторы ... 780

11 Внутренняя связь и сигнализация

11.1 Машинные электрические телеграфы ... 782
11.2 Служебная внутренняя связь ... 782
11.3 Авральная сигнализация ... 783
11.4 Пожарная сигнализация ... 784
11.5 Сигнализация открытия иллюминаторов ... 786
11.6 Сигнализация вызова механиков ... 786

12 Кабельная сеть

12.1 Общие требования ... 787
12.2 Выбор кабелей и проводов по нагрузкам ... 788
12.3 Проверка кабелей по падению напряжения ... 790
12.4 Прокладка и крепление кабелей ... 791
12.5 Проходы кабелей через палубы, переборки и их уплотнения ... 793
12.6 Прокладка кабелей в трубах и каналах ... 794
12.7 Подключение и соединение кабелей ... 795
12.8 Маркировка кабелей ... 795

13 Молниезащитные устройства

13.1 Общие требования ... 796
13.2 Молниеуловитель ... 796
13.3 Отводящий провод ... 796
13.4 Заземление ... 797
13.5 Соединения в молниеотводном устройстве ... 797
13.6 Устройства молниезащитного заземления ... 797

14 Электрическое оборудование напряжением более 1000 В

14.1 Общие требования ... 798

14.2 Распределение электрической энергии ... 798
14.3 Устройства защиты ... 799
14.4 Защитные заземления ... 799
14.5 Размещение и степень защиты электрического оборудования ... 799
14.6 Распределительные устройства ... 800
14.7 Клеммные коробки ... 801
14.8 Трансформаторы ... 801
14.9 Кабельная сеть ... 801

15 Электрическое оборудование холодильных установок

15.1 Распределение электрической энергии ... 802
15.2 Вентиляция и запасное освещение 802

16 Дополнительные требования к отдельным типам судов

16.1 Пассажирские суда ... 804
16.2 Нефтеналивные суда ... 807
16.3 Суда для перевозки транспортных средств с топливом в баках и автомобильных цистерн для горючих жидкостей ... 810
16.4 Суда для перевозки изотермических контейнеров ... 810
16.5 Суда-катамараны ... 812
16.6 Плавучие краны ... 812
16.7 Плавучие объекты ... 812
16.8 Доки ... 813

17 Гребные электрические установки

17.1 Общие требования ... 817
17.2 Напряжение питания ... 817
17.3 Электрические машины ... 817
17.4 Выключатели в главных цепях и цепях возбуждения ... 819
17.5 Защита в цепях гребной электрической установки ... 819
17.6 Измерительные приборы и сигнализация ... 820
17.7 Управление гребной электрической установкой ... 820
17.8 Гребные электрические установки с полупроводниковыми преобразователями ... 821
17.9 Электрические муфты ... 823
17.10 Структура гребных электрических установок ... 823
17.11 Электромагнитная совместимость гребных электрических установок ... 824

18 Запасные части и предметы снабжения

18.1 Запасные части ... 825
18.2 Предметы снабжения ... 825

Приложения

1 Степени защиты электрического оборудования ... 826
2 Классификация взрывоопасных смесей ... 828
3 Испытания кабельных изделий на нераспространение горения ... 829

Часть VII
СРЕДСТВА РАДИОСВЯЗИ

1 Общие положения

1.1 Область распространения ... 832
1.2 Термины и их определения ... 832
1.3 Общие требования к радиооборудованию ... 834

2 Состав радиооборудования

2.1 Радиооборудование судов классов «М», «О», «Р» и «Л» ... 837
2.2 Радиооборудование судов классов «М-СП», «М-ПР» и «О-ПР» ... 838

3 Источники питания

3.1 Источники питания радиооборудования судов классов «М», «О», «Р» и «Л» ... 843
3.2 Источники питания радиооборудования судов классов «М-СП», «М-ПР» и «О-ПР» ... 843

4 Размещение радиооборудования и монтаж кабельной сети

4.1 Общие требования ... 846
4.2 Радиорубка ... 847

4.3 Размещение радиооборудования в радиорубке ... 848
4.4 Аппаратная ... 849
4.5 Размещение радиооборудования в рулевой рубке ... 849
4.6 Агрегатная ... 851
4.7 Аккумуляторная ... 851
4.8 Размещение оборудования громкоговорящей связи и трансляции 852
4.9 Размещение радиобуев, радиолокационных ответчиков, передатчиков АИС, УКВ-аппаратуры ... 853
4.10 Монтаж кабельной сети ... 853

5 Антенные устройства и заземления

5.1 Общие требования ... 855
5.2 Антенны судовой земной станции ИНМАРСАТ ... 857
5.3 Антенна УКВ-радиотелефонной станции ... 857
5.4 Вводы и прокладка антенных кабелей внутри помещений ... 857
5.5 Заземления ... 858

6 Требования к радиооборудованию

6.1 Общие требования ... 860
6.2 Технические требования к средствам радиосвязи ... 864
6.3 ПВ/КВ-радиоустановка ... 866
6.4 УКВ-радиотелефонная станция ... 870
6.5 Устройство громкоговорящей связи и трансляции ... 871
6.6 Командное трансляционное устройство ... 872
6.7 ПВ-радиоустановка ... 872
6.8 УКВ-радиоустановка ... 873
6.9 Приемник расширенного группового вызова ... 875
6.10 Приемник службы НАВТЕКС ... 877
6.11 Приемник КВ-буквопечатающей радиотелеграфии для приема информации по безопасности на море ... 879
6.12 Судовая земная станция ИНМАРСАТ ... 880
6.13 Общие требования к аварийным радиобуям (АРБ) ... 881
6.14 Спутниковый аварийный радиобуй системы КОСПАС-САРСАТ ... 882
6.15 Аварийный УКВ-радиобуй-указатель местоположения (УКВ АРБ) ... 882
6.16 Радиолокационный ответчик (судовой и спасательных средств) ... 883
6.17 Устройства отделения и включения свободно всплывающего аварийного радиооборудования ... 884
6.18 УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств ... 884
6.19 Носимая УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами ... 886
6.20 Стационарная УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами ... 887
6.21 Интегрированная система средств радиосвязи ГМССБ ... 888
6.22 Система охранного оповещения ... 889
6.23 Передатчик автоматической идентификационной системы (судовой и спасательных средств) ... 890
6.24 Стационарная УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств ... 891

Часть VIII
НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1 Общие требования

1.1 Область распространения ... 894
1.2 Термины и их определения ... 894
1.3 Состав навигационного оборудования ... 896

2 Размещение навигационного оборудования

2.1 Общие требования ... 901
2.2 Размещение радиолокационной станции ... 901
2.3 Размещение магнитного компаса ... 904
2.4 Размещение гирокомпаса ... 904
2.5 Размещение авторулевого и стабилизатора курса ... 905
2.6 Размещение эхолота ... 905

2.7 Размещение лага 906
2.8 Размещение антенн и приемоиндикаторов систем радионавигации и ГНСС ГЛОНАСС, GPS, ГЛОНАСС/GPS, ГАЛИЛЕО 907
2.9 Размещение указателя скорости поворота 907
2.10 Размещение системы отображения электронных навигационных карт и информации (СОЭНКИ) .. 908
2.11 Размещение системы управления траекторией судна 908
2.12 Размещение автоматической идентификационной системы 908
2.13 Размещение регистратора данных рейса 909
2.14 Размещение аппаратуры приема внешних звуковых сигналов 909
2.15 Размещение радиолокационного отражателя 909
2.16 Размещение интегрированной навигационной системы 909

3 Требования к навигационному оборудованию

3.1 Общие требования 910
3.2 Требования к радиолокационной станции 916
3.3 Требования к магнитному компасу 932
3.4 Требования к гирокомпасу 934
3.5 Устройство дистанционной передачи курса 935
3.6 Требования к авторулевому и стабилизатору курса 936
3.7 Требования к эхолоту 936
3.8 Требования к лагу 937
3.9 Требования к комбинированному приемоиндикатору ГНСС ГЛОНАСС/GPS 939
3.10 Требования к приемоиндикатору глобальной навигационной спутниковой системы GPS 941
3.11 Требования к приемоиндикатору ГЛОНАСС 943
3.12 Требования к приемоиндикатору навигационной спутниковой системы ГАЛИЛЕО 945
3.13 Требования к указателю скорости поворота 946
3.14 Требования к представлению навигационной информации на судовых средствах ее отображения 948
3.15 Требования к системе отображения электронных навигационных карт и информации 955
3.16 Требования к электронной картографической навигационно-информационной системе 962
3.17 Требования к системе управления траекторией судна (СУТС) 973
3.18 Требования к судовой аппаратуре автоматической идентификационной системы 976
3.19 Требования к регистратору данных рейса 978
3.20 Требования к упрощенному регистратору данных рейса 982
3.21 Требования к радиолокационному отражателю 984
3.22 Требования к интегрированным навигационным системам 985
3.23 Требования к аппаратуре приема внешних звуковых сигналов 985
3.24 Требования к системе сигнализации о несении ходовой вахты 985
3.25 Требования к оборудованию системы опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии 987
3.26 Требования к электронно-картографической системе 989

Часть IX
ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ПЕРЕВОЗЯЩИМ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

1 Общие положения

1.1 Область распространения 992
1.2 Термины и их определения 992

2 Общие требования

2.1 Система водотушения 998
2.2 Системы объемного пожаротушения 999

2.3 Оборудование защищаемых помещений 1000
2.4 Системы сигнализации 1001
2.5 Противопожарное снабжение 1001

3 Суда, перевозящие опасные грузы навалом или в таре

3.1 Грузовые помещения 1002
3.2 Вентиляция 1002
3.3 Двигатели и газовыпускные трубопроводы 1003
3.4 Топливные цистерны 1003
3.5 Система осушения 1003
3.6 Система пожаротушения 1004
3.7 Система обнаружения пожара 1005
3.8 Дополнительные требования пожаробезопасности 1005
3.9 Электрическое оборудование 1005
3.10 Междубортное расстояние 1006
3.11 Запасный выход 1006
3.12 Непотопляемость 1006
3.13 Объем требований, определяемый классом перевозимого опасного груза 1007

4 Суда внутреннего плавания, перевозящие опасные грузы наливом

4.1 Общие положения 1009
4.2 Материалы 1009
4.3 Защита от проникновения газов 1010
4.4 Трюмные помещения и грузовые танки 1011
4.5 Вентиляция 1013
4.6 Служебные и жилые помещения 1014
4.7 Коффердамы 1015
4.8 Отверстия грузовых танков 1015
4.9 Остойчивость и непотопляемость 1016
4.10 Машинные помещения 1017
4.11 Испытание на непроницаемость 1017
4.12 Насосы и трубопроводы 1018
4.13 Цистерны для остатков опасного груза и отстойные цистерны 1019
4.14 Система водораспыления 1019
4.15 Двигатели и газовыпускные трубопроводы 1020
4.16 Осушительные и балластные насосы 1020
4.17 Дополнительные требования пожаробезопасности 1021
4.18 Система инертных газов 1021
4.19 Система подогрева опасного груза 1021
4.20 Система охлаждения опасного груза 1022
4.21 Средства измерений 1024
4.22 Электрическое оборудование 1025
4.23 Душевая и умывальник 1027
4.24 Запасный выход 1027

5 Суда смешанного (река – море) плавания, перевозящие опасные грузы наливом

5.1 Общие положения 1028
5.2 Материалы 1028
5.3 Бортовые сливные отверстия 1029
5.4 Грузовые танки 1029
5.5 Вентиляция в грузовой зоне 1029
5.6 Жилые, служебные, машинные помещения и посты управления 1030
5.7 Доступ в помещения, расположенные в грузовой зоне 1031
5.8 Непотопляемость 1031
5.9 Системы осушения и балластировки 1033
5.10 Грузовая система 1033
5.11 Газоотводная система 1034
5.12 Дегазация грузовых танков 1035
5.13 Системы регулирования температуры груза 1035
5.14 Регулирование состава атмосферы грузового танка 1036
5.15 Электрическое оборудование 1036
5.16 Система пожаротушения 1036
5.17 Защита персонала 1038
5.18 Специальные требования 1039

6 Суда смешанного (река – море) плавания, перевозящие сжиженные газы наливом

6.1 Общие положения 1048
6.2 Конструкция корпуса 1048
6.3 Грузовые танки 1048
6.4 Дополнительный барьер 1055
6.5 Изоляция грузовых танков 1056
6.6 Изготовление и испытание грузовых танков 1057
6.7 Расчеты прочности 1058

6.8 Конструктивная противопожарная защита 1067
6.9 Непотопляемость 1068
6.10 Посты управления 1070
6.11 Обнаружение паров опасного груза (газа) 1071
6.12 Расположение объектов энергетической установки и систем 1072
6.13 Система подогрева конструкций корпуса 1074
6.14 Трубопроводы и арматура систем 1075
6.15 Грузовая система 1079
6.16 Система понижения давления 1080
6.17 Дополнительная система понижения давления для регулирования уровня жидкости 1081
6.18 Система защиты от вакуума 1083
6.19 Размеры предохранительных клапанов 1084
6.20 Пределы заполнения грузовых танков 1084
6.21 Газоотводная система 1085
6.22 Система регулирования давления и температуры груза 1086
6.23 Осушительная система для откачки протечек груза и балластная система 1086
6.24 Система вентиляции 1087
6.25 Противопожарные системы 1088
6.26 Система инертных газов 1093
6.27 Испытания систем 1095
6.28 Защита персонала 1096
6.29 Электрическое оборудование 1097
6.30 Специальные требования 1101

Приложения

1 Опасные жидкие грузы и специальные технические требования к судам внутреннего плавания, которые их перевозят 1112
2 Опасные жидкие грузы (кроме сжиженных газов) и специальные технические требования к судам смешанного (река – море) плавания, которые их перевозят 1124
3 Сжиженные газы и специальные технические требования к судам смешанного (река – море) плавания, которые их перевозят 1143

Часть X
МАТЕРИАЛЫ И СВАРКА

1 Общие положения

1.1 Область распространения 1148
1.2 Термины и их определния 1148
1.3 Маркировка 1149

2 Сталь и чугун

2.1 Общие требования 1150
2.2 Судостроительная сталь 1150
2.3 Сталь для котлов и сосудов, работающих под давлением 1153
2.4 Трубы стальные 1154
2.5 Сталь для цепей 1155
2.6 Стальные поковки 1157
2.7 Стальные отливки 1160
2.8 Стальные отливки гребных винтов 1162
2.9 Сталь высокой прочности для сварных конструкций 1163
2.10 Арматурная сталь 1163
2.11 Отливки из чугуна с шаровидным графитом 1164
2.12 Отливки из серого чугуна 1165
2.13 Ковкий чугун 1166

3 Медь и сплавы на основе меди

3.1 Полуфабрикаты из меди и сплавов на основе меди 1167
3.2 Отливки гребных винтов 1167

4 Алюминиевые сплавы

4.1 Деформируемые алюминиевые сплавы 1169
4.2 Литейные алюминиевые сплавы 1170

5 Материалы, используемые для танкеров-газовозов

5.1 Общие требования 1172
5.2 Материалы, применяемые при расчетных температурах не ниже 0 °С 1173
5.3 Материалы, применяемые при расчетных температурах от 0 до минус 55 °С 1173
5.4 Материалы, применяемые при расчетных температурах ниже минус 55 до минус 165 °С 1174

5.5 Материалы, применяемые для трубопроводов, эксплуатируемых при расчетных температурах от 0 до минус 165 °С 1175
5.6 Испытания материалов изоляции ... 1175

6 Неметаллические материалы

6.1 Общие требования 1177
6.2 Железобетон 1177
6.3 Стеклопластики 1179
6.4 Слоистые текстильные материалы 1180
6.5 Пенопласты 1182
6.6 Палубные покрытия 1182
6.7 Трубы и арматура из пластмасс 1183
6.8 Клеящие вещества 1183
6.9 Световозвращающие материалы для спасательных средств 1183

7 Технологические требования к сварке

7.1 Общие требования 1185
7.2 Сварка корпусов судов и судового оборудования 1187
7.3 Сварка деталей изделий судового машиностроения 1189
7.4 Сварка судовых паровых котлов и сосудов, работающих под давлением 1189
7.5 Сварка судовых трубопроводов 1190
7.6 Сварка отливок и поковок 1191
7.7 Сварка плакированной стали 1191
7.8 Сварка стали высокой прочности 1193
7.9 Сварка чугуна 1193
7.10 Высокотемпературная пайка 1193
7.11 Сварка алюминиевых сплавов 1193
7.12 Сварка медных сплавов, тяжелых металлов и других цветных металлов 1193

8 Контроль сварочных работ

8.1 Организация контроля 1194
8.2 Объем неразрушающего контроля 1195
8.3 Оценка качества сварных швов 1198

9 Сварочные материалы

9.1 Общие положения 1201
9.2 Сварочные материалы для сварки судостроительных сталей 1202
9.3 Сварочные материалы для сварки котельной стали 1203
9.4 Сварочные материалы для сварки стали, предназначенной для изготовления объектов судовой техники 1203
9.5 Сварочные материалы для сварки стали высокой прочности 1204
9.6 Сварочные материалы для сварки алюминия и его сплавов 1204
9.7 Защитные грунты, не удаляемые перед сваркой 1205

Приложения

1 Методика испытаний судостроительных материалов на негорючесть 1206
2 Методика испытаний судостроительных материалов на распространение пламени 1210
3 Методика испытаний палубных покрытий на воспламеняемость 1213
4 Методика огневых испытаний тканей 1216
5 Методика испытаний противопожарных конструкций 1220
6 Определение стойкости сварного соединения против коррозии в морской воде 1225
7 Определение стойкости сварного соединения против образования трещин 1227
8 Определение влияния на свариваемость защитных грунтов, не удаляемых перед сваркой 1232
9 Метод определения содержания диффузионно-подвижного водорода в наплавленном металле 1235
10 Методы испытания материалов 1241
11 Методы контроля и правила приемки материалов 1254
12 Методы испытания сварных соединений и сварочных материалов и оценка их результатов 1267

Часть XI

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ НА ЕВРОПЕЙСКИХ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ

1 Общие положения

1.1 Область распространения, порядок применения 1284

2 Корпус и его оборудование

2.1 Конструкция корпуса 1285

3 Остойчивость. Непотопляемость. Надводный борт. Маневренность

3.1 Остойчивость пассажирских судов 1286
3.2 Остойчивость судов-контейнеровозов 1288
3.3 Требования к аварийной посадке и остойчивости пассажирских судов при затоплении отсеков 1290
3.4 Грузовая марка 1292
3.5 Надводный борт и расстояние безопасности 1292
3.6 Маневренность судов 1295

4 Противопожарная защита

4.1 Нормы противопожарного снабжения 1298

5 Энергетическая установка и системы

5.1 Энергетическая установка 1299
5.2 Системы 1299

6 Судовые устройства и снабжение

6.1 Рулевое устройство 1300
6.2 Якорное устройство 1300
6.3 Спасательные средства 1301
6.4 Специальное оборудование рулевой рубки для управления судном одним человеком с использованием радиолокационной установки .. 1301
6.5 Сигнальные средства 1303

7 Электрическое оборудование

7.1 Измеритель скорости поворота 1304

Часть XII

ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИМ КОМПРИМИРОВАННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА

1 Общие положения

1.1 Область применения 1306
1.2 Термины и их определения 1306
1.3 Инструктивно-информационные материалы 1307

2 Корпус и надстройка газотопливного судна

2.1 Общие требования 1308

3 Емкости КПГ

3.1 Общие требования 1310

4 Оборудование для подачи КПГ потребителям

4.1 Общие требования 1312

5 Потребители КПГ

5.1 Главные и вспомогательные двигатели 1317
5.2 Автономные котлы 1318

6 Вентиляция помещений

6.1 Помещения, обслуживаемые персоналом 1320
6.2 Редко посещаемые и другие помещения 1321

7 Контроль загазованности помещений

7.1 Общие требования 1322

8 Противопожарная защита

8.1 Общие требования 1323

9 Электрооборудование

9.1 Общие требования 1324

10 Защита персонала

10.1 Общие требования 1326

Часть XIII

ОБОРУДОВАНИЕ ПАССАЖИРСКИХ СУДОВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ НА НИХ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННОЙ СПОСОБНОСТЬЮ К ПЕРЕДВИЖЕНИЮ

1 Общие положения

1.1 Область распространения.....1328
1.2 Термины и их определения.....1328
1.3 Информационное обеспечение 1328

2 Проходы, двери, пороги и комингсы

2.1 Требования к проходам.....1330
2.2 Требования к дверям.....1330
2.3 Требования к порогам и комингсам 1331

3 Трапы, сходни, пандусы, лифты

3.1 Требования к трапам 1332
3.2 Требования к лестницам 1332
3.3 Требования к сходням.....1332
3.4 Требования к пандусам 1332
3.5 Требования к лифтам 1333

4 Ограждения и поручни

4.1 Общие требования 1334

5 Требования к помещениям

5.1 Общие требования 1335
5.2 Туалеты и туалетные комнаты.....1335

6 Меры безопасности

6.1 Общие требования 1337

7 Сигнализация и связь

7.1 Общие требования 1339

Часть XIV

ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ ПРИБРЕЖНОГО ПЛАВАНИЯ

1 Общие положения

1.1 Область распространения 1342
1.2 Термины и их определения 1343
1.3 Условия классификации 1343

2 Корпус и его оборудование

2.1 Конструкция и прочность корпуса 1345

3 Остойчивость, непотопляемость, надводный борт и грузовая марка

3.1 Общие требования 1349

4 Энергетическая установка и системы

4.1 Общие требования 1350

5 Противопожарная защита

5.1 Общие требования 1350

6 Судовые устройства и снабжение

6.1 Общие требования 1351
6.2 Рулевое устройство 1351
6.3 Якорное устройство 1352
6.4 Буксирное устройство 1352
6.5 Спасательные средства 1352
6.6 Сигнальные средства 1353
6.7 Навигационное и аварийное снабжение 1354

7 Электрическое оборудование

7.1 Общие требования 1356

8 Средства радиосвязи

8.1 Общие требования 1357

9 Навигационное оборудование

9.1 Общие требования 1357

Дополнение 1

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ ЭКРАНОПЛАНОВ

1 Общие положения

1.1 Область распространения 1360
1.2 Термины и их определения 1360
1.3 Условия классификации 1365
1.4 Общие требования к конструкции экраноплана.....1366
1.5 Эксплуатационные ограничения..1367

2 Корпусные конструкции

2.1 Общие указания 1372
2.2 Условия достаточной прочности .. 1373
2.3 Корпусные конструкции экранопланов взлетной массой до 5 т 1374
2.4 Нагрузки основных элементов конструкции экраноплана 1389
2.5 Расчеты дополнительных нагрузок 1395
2.6 Нагрузки на поверхности и систему управления 1397
2.7 Гидродинамические нагрузки 1403
2.8 Требования к конструкции при аварийной посадке 1408
2.9 Оценка усталостной прочности 1409
2.10 Проектирование и конструкция ... 1411

3 Остойчивость. Непотопляемость. Надводный борт

3.1 Остойчивость 1415
3.2 Непотопляемость 1417
3.3 Надводный борт 1419
3.4 Аэрогидродинамические свойства экраноплана 1420

4 Устойчивость. Управляемость. Маневренность

4.1 Амфибийный режим. Режим взлета и посадки 1421
4.2 Режим экранного полета 1422
4.3 Летные характеристики 1422
4.4 Управляемость и маневренность .. 1423
4.5 Балансировка 1423
4.6 Устойчивость и управляемость 1423

5 Энергетическая установка и системы

5.1 Общие указания 1426
5.2 Сертификация и испытания двигателей 1426
5.3 Газотурбинные двигатели 1427
5.4 Системы энергетической установки 1431
5.5 Органы управления 1436
5.6 Приборы контроля параметров 1436
5.7 Движители 1437
5.8 Валопроводы экранопланов с поршневыми двигателями внутреннего сгорания 1441
5.9 Редукторы экранопланов с поршневыми двигателями внутреннего сгорания 1441
5.10 Муфта сцепления 1441
5.11 Насадка 1442

6 Системы

6.1 Осушительная система 1443
6.2 Система отопления и вентиляции .. 1443
6.3 Система пожаротушения 1443
6.4 Гидравлические системы приводов 1443
6.5 Система наполнения воздухом пневмооболочек 1445

7 Устройства и снабжение

7.1 Якорное устройство 1445
7.2 Швартовное устройство 1445
7.3 Буксирное устройство 1445
7.4 Амфибийные и взлетно-посадочные устройства 1445
7.5 Устройства управления вектором тяги 1448
7.6 Средства и системы управления экранопланом 1451
7.7 Средства пожаротушения 1460
7.8 Спасательные средства 1460
7.9 Сигнальные средства 1460
7.10 Навигационное оборудование 1461

8 Кабина экипажа, ее оборудование и посты управления

8.1 Общие требования 1463
8.2 Кабина экипажа и пассажирская кабина 1463
8.3 Обзор из кабины экипажа 1463
8.4 Органы управления в кабине экипажа 1464
8.5 Установка приборов и средств сигнализации 1465

9 Электрическое оборудование и средства связи

9.1 Электрическое оборудование..... 1468
9.2 Средства связи..... 1468

Приложения

1 Системы координат..... 1470
2 Типовой перечень технической документации, представляемой на рассмотрение речному регистру 1471
3 Прогнозирование отказов функциональных систем 1478
4 Типовой перечень параметров, измеряемых в процессе испытаний головного экраноплана.....1481

Часть VII

СРЕДСТВА РАДИОСВЯЗИ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 В настоящей части Правил приведены технические требования к средствам радиосвязи судов внутреннего и смешанного (река – море) плавания, а также требования к их составу и параметрам.

1.1.2 Действие настоящей части Правил распространяется на изделия, проектируемые суда и суда в постройке в соответствии с 1.5 ч. 0 Правил.

Если не указано иное, на суда и изделия в эксплуатации распространяются требования Правил, по которым они были построены (изготовлены).

1.2 ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.2.1 В настоящей части Правил используются следующие термины.

.1 Аварийный радиобуй (АРБ) — радиомаяк-указатель места бедствия, станция подвижной службы, излучение которой служит для обеспечения поисковых и спасательных операций.

.2 Время пуска — период времени, необходимый для приведения радиооборудования в действие, считая с момента подачи напряжения питания на оборудование.

.3 Внутренний рейд акватории порта — участок водной поверхности порта в установленных границах, защищенный от волн естественной береговой линией или внешними оградительными сооружениями, обеспечивающий стоянку судов.

.4 Главная УКВ-радиотелефонная станция — радиостанция, предназначенная для передачи и приема оповещений о бедствии, навигационных предупреждений, метеорологических прогнозов, медицинских, срочных и иных сообщений, необходимых для обеспечения безопасности плавания.

.5 Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ) — международная система радиосвязи, разработанная Международной морской организацией (ИМО), требования к которой включены в поправки 1988–1989 гг. к главе IV «Радиосвязь» Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г. и в настоящую часть Правил.

.6 Длина судна — длина судна по конструктивной ватерлинии.

.7 Идентификаторы ГМССБ — идентификатор в морских подвижных службах, позывной сигнал судна, идентификаторы в системе ИНМАРСАТ и идентификатор серийного номера, которые могут передаваться судовым радиооборудованием и используются для идентификации судна.

.8 ИНМАРСАТ — организация, учрежденная конвенцией о Международной организации морской спутниковой связи, принятой 3 сентября 1976 г., с 9 декабря 1994 г. — Международная организация подвижной спутниковой связи.

.9 Информация по безопасности на море (ИБМ) — навигационные и метеорологические предупреждения, метеорологические прогнозы и другие срочные сообщения, необходимые для обеспечения безопасности плавания, передаваемые для судов.

.10 Конвенция — Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. с последующими поправками.

.11 КОСПАС-САРСАТ — международная система поиска и спасания судов и самолетов, терпящих бедствие, использующих систему спутников на околополярных орбитах.

.12 Морской район А1 — район в пределах зоны действия в режиме радиотелефонии береговой ультракоротковолновой (УКВ) станции, обеспечивающей постоянную возможность оповещения о бедствии с использованием цифрового избирательного вызова (ЦИВ).

.13 Морской район А2 — район, за исключением морского района А1, в пределах зоны действия в режиме радиотелефонии береговой промежуточноволновой (ПВ) станции, обеспечивающей постоянную возможность оповещения о бедствии с использованием цифрового избирательного вызова.

.14 Морской район А3 — район, за исключением морских районов А1 и А2, в пределах зоны действия системы геостационарных спутников ИНМАРСАТ, обеспечивающих постоянную возможность оповещения о бедствии.

.15 Морской район А4 — район, находящийся за пределами морских районов А1, А2 и А3.

.16 НАВТЕКС — международная автоматизированная система оповещения, станции которой через каждые четыре часа осуществляют координированную передачу информации по безопасности на море (навигационные предупреждения, метеорологические предупреждения, информацию о проведении поисковых и спасательных операций, а также иную информацию, влияющую на безопасность мореплавания в районе действия этих станций), а приемники — автоматический прием указанной информации на частоте 518 кГц с помощью узкополосной буквопечатающей (УБПЧ) телеграфии на английском языке.

.17 Непрерывное наблюдение — непрерываемое радионаблюдение, кроме коротких интервалов, когда возможность радиоприема судна ухудшается или блокируется из-за собственного радиообмена или когда устройства находятся на периодическом техническом обслуживании, ремонте или проверках.

.18 Носимая радиостанция — радиостанция, предназначенная для обеспечения радиотелефонной связи спасательных средств с судном, поддержки швартовных и специальных операций, передачи аварийных команд из рулевой рубки, имеющая собственный источник питания и приспособленная для работы при переноске.

.19 ПВ/КВ-радиостанция — радиостанция, работающая в диапазоне промежуточных и коротких волн.

.20 Подвижная земная станция — земная станция подвижной спутниковой службы, предназначенная для работы во время движения или во время остановок в произвольных пунктах.

.21 Помехи — воздействие нежелательной энергии, вызванное одним или несколькими излучениями, радиациями или индукциями, на прием в системе радиосвязи, и проявляющееся в ухудшении качества, ошибках или потерях информации, которых можно было бы избежать при отсутствии такой нежелательной энергии.

.22 Портативная радиостанция — носимая радиостанция, масса которой не превышает 1 кг.

.23 Радиооборудование — технические средства, предназначенные для связи, вещания и трансляции.

.24 Радиосвязь общего назначения — радиообмен служебными и частными сообщениями, не являющимися сообщениями о бедствии, срочности и безопасности.

.25 Расширенный групповой вызов (РГВ) — служба широковещательной передачи сообщений бедствия, безопасности и срочности через систему

подвижной спутниковой связи ИНМАРСАТ.

.26 Регламент радиосвязи — документ, который является приложением или рассматривается как приложение к последней действующей Международной конвенции электросвязи.

.27 Резервный источник питания — аккумуляторная батарея, не зависимая от энергетической установки и судовой электрической системы, предназначенная для питания средств радиосвязи в случае неисправности основных и аварийных источников электрической энергии судна.

.28 Система охранного оповещения (СОО) — система, обеспечивающая формирование и передачу с судна в адрес уполномоченной организации скрытого сигнала или сообщения о нарушении охраны судна или о том, что судно находится под угрозой несанкционированного проникновения .

.29 Спасательная единица — объект (судно, вертолет и др.), укомплектованный обученным персоналом и оснащенный оборудованием для проведения поисково-спасательных работ.

.30 Судовая земная станция — подвижная земная станция морской подвижной спутниковой службы, установленная на борту судна.

.31 Узкополосная буквопечатающая (УБПЧ) телеграфия — способ связи, использующий автоматическую телеграфную аппаратуру, которая соответствует рекомендациям Международного союза электросвязи (МСЭ).

.32 УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи — аппаратура УКВ-диапазона, предназначенная для связи между плавучими спасательными средствами и судном, а также между плавучими спасательными средствами и спасательной единицей.

.33 Цифровой избирательный вызов (ЦИВ) — соответствующий рекомендациям Международного консультативного комитета по радио и использующий цифровые коды способ связи, который позволяет радиостанции устанавливать связь и передавать информацию другой станции или группе станций.

.34 Эксплуатационная УКВ-радиотелефонная станция — радиостанция, предназначенная для передачи и приема служебных сообщений.

1.3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАДИООБОРУДОВАНИЮ

1.3.1 На каждом самоходном судне смешанного (река – море) плавания, находящемся в эксплуатации, состав радиооборудования должен обеспечивать:

.1 передачу оповещений о бедствии в направлении «судно – берег» не менее чем двумя отдельными и независимыми средствами, каждое из которых должно использовать различные виды радиосвязи;

.2 прием оповещений о бедствии в направлении «берег – судно»;

.3 передачу и прием оповещений о бедствии в направлении «судно – судно»;

.4 передачу и прием сообщений для координации поиска и спасания;

.5 передачу и прием сообщений на месте бедствия;

.6 передачу и прием сигналов для определения местонахождения;

.7 передачу и прием информации по безопасности в рейсе и прием такой информации при нахождении судна в порту;

.8 передачу и прием радиосообщений общего назначения через береговые системы и сети связи;

.9 передачу и прием сообщений «рулевая рубка – рулевая рубка».

При выполнении перечисленных требований должны быть обеспечены меры для предотвращения подачи ложных сигналов бедствия.

1.3.2 На каждом самоходном судне внутреннего плавания состав радиооборудования должен обеспечивать:

.1 передачу оповещений о бедствии в направлении «судно – берег»;

.2 прием оповещений о бедствии в направлении «берег – судно»;

.3 передачу и прием оповещений о бедствии в направлении «судно – судно»;

.4 передачу и прием информации по безопасности в рейсе;

.5 передачу и прием навигационных и других данных о судне в системах оповещения, контроля за соблюдением условий плавания и безопасностью судоходства, если передача указанных данных предусмотрена для судов, эксплуатирующихся в районе действия таких систем.

1.3.3 Работоспособность радиооборудования на судах смешанного (река – море) плавания должна обеспечиваться следующим образом:

.1 на судах, оснащенных радиооборудованием в соответствии с 2.2.1 и осуществляющих плавание в морских районах А1, а также А1 и А2, работоспособность радиооборудования должна обеспечиваться одним из следующих способов:

дублирование оборудования (см. табл. 2.2.1);

береговое техническое обслуживание и ремонт;

обеспечение технического обслуживания и ремонта в море, выполняемого судовым радиоспециалистом с дипломом радиоэлектроника первого или второго класса;

или сочетанием этих способов.

На судах, оснащенных радиооборудованием в соответствии с 2.2.3 и осуществляющих плавание в морских районах А1, а также А1 и А2, работоспособность радиооборудования должна обеспечиваться с помощью берегового технического обслуживания и ремонта;

.2 на судах, оснащенных радиооборудованием в соответствии с 2.2.1 и 2.2.3 и осуществляющих плавание в морских районах А1, А2 и А3, а также А1, А2, А3 и А4, работоспособность радиооборудования должна обеспечиваться двумя способами из перечисленных ниже:

дублирование оборудования (см. табл. 2.2.1);

береговое техническое обслуживание и ремонт;

обеспечение технического обслуживания и ремонта в море, выполняемого судовым радиоспециалистом с дипломом радиоэлектроника первого или второго класса;

.3 на каждом судне для обеспечения технического обслуживания и ремонта радиооборудования независимо от способов его технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены необходимые инструменты, запасные части и измерительное (испытательное) оборудование;

.4 на каждом судне, совершающем рейсы в морских районах А1, А2 и А3 или А1, А2, А3 и А4, независимо от способов технического обслуживания радиооборудования должны постоянно находиться описания, руководства по эксплуатации каждого вида радиооборудования, а также должны быть предусмотрены необходимые инструменты, запасные части и измерительное (испытательное) оборудование, необходимые для проведения технического обслуживания радиооборудования;

.5 на судах, совершающих рейсы в морских районах А1 или А1 и А2, объем технической документации, инструментов, измерительных приборов, запасных частей и измерительного (испытательного) оборудования должен устанавливаться изготовителем в технической документации на оборудование ;

.6 если работоспособность радиооборудования обеспечивается сочетанием способов, одним из которых является береговое техническое обслуживание и ремонт, то на судах должно быть соглашение на береговое техническое обслуживание с изготовителем оборудования или с уполномоченным изготовителем на то предприятием, или должна быть представлена письменная декларация / план, в которой(ом) должен быть указан способ обеспечения берегового технического обслуживания. При этом должна быть обеспечена возможность технического обслуживания и ремонта радиооборудования в морских районах, в которых эксплуатируются такие суда.

1.3.4 Замену радиооборудования на однотипное разрешается производить без согласования с Речным Регистром, если эта замена производится без изменения места прокладки или замены кабелей и изменения места ее размещения.

1.3.5 Радиооборудование, не предусмотренное табл. 2.1.1, 2.2.1 и 2.2.3, разрешается к установке на суда в качестве дополнительного при условии:

.1 его соответствия установленным Правилами требованиям по параметрам электромагнитной совместимости, электрической безопасности, допустимому нагреванию корпусов приборов и отсутствию вредных излучений;

.2 соответствия требованиям ч. VI Правил в отношении его подключения к судовой сети электропитания;

.3 положительных результатов проверки надежности приспособлений для крепления приборов, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию в условиях воздействие крена, дифферента и качки в соответствии с 6.1.2;

.4 положительных результатов проверки, подтверждающих соответствие его размещения и монтажа требованиям 4.1, 4.5, 4.10, 5.4 и 5.5 и обеспечение доступа для ремонта и обслуживания оборудования, установленного в соответствии с 2.1.1, 2.2.1 и 2.2.3;

.5 наличия согласованной с Речным Регистром документации на его установку.

2 СОСТАВ РАДИООБОРУДОВАНИЯ

2.1 РАДИООБОРУДОВАНИЕ СУДОВ КЛАССОВ «М», «О», «Р» И «Л»

2.1.1 На каждом самоходном судне в зависимости от организации связи, обеспечивающей безопасность плавания в районе эксплуатации судна, для выполнения требований, указанных в 1.3.2, должно быть установлено радиооборудование в соответствии с табл. 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Радиооборудование	Количество в зависимости от разряда бассейна района эксплуатации			
	«М»	«О»	«Р»	«Л»
1. ПВ/КВ-радиостанция или судовая земная станция[1]	1	1	1[2]	1[2]
2. Главная УКВ-радиотелефонная станция (300,025–300,5 МГц)[8]	1	1	1[3]	1[3]
3. Эксплуатационная УКВ-радиотелефонная станция (300,025–300,500, 336,025–336,500 МГц)	1[4]	1[4]	1[5]	—
4. Портативная (носимая) УКВ-радиотелефонная станция (300,025–300,225 МГц)[6,9]	3	1	1	—
5. Радиолокационный ответчик[10]	1	—	—	—
6. Устройство громкоговорящей связи и трансляции	1	1[4]	1[7]	—

[1] Не требуется установка радиооборудования на судах, совершающих рейсы в пределах непрерывной зоны действия системы береговых УКВ-радиотелефонных станций, акватории порта, рейда а также совершающих переходы в составе каравана или выполняющих работы в составе группы судов, при условии, что в составе каравана или группы судов имеются суда, оснащенные полным составом средств связи, требуемым для плавания в данном районе и с этими судами поддерживается постоянная радиосвязь с использованием УКВ-радиотелефонных станций.

[2] Допускается установка спутникового АРБ системы КОСПАС-САРСАТ вместо ПВ/КВ-радиоустановки или судовой земной станции при условии, что на судне обеспечивается прием путевой, навигационной и метеорологической информации другими средствами.

[3] На судах классов «Р» и «Л» длиной менее 25 м, достаточна установка портативной (носимой) УКВ-радиотелефонной станции с питанием от бортовой сети и подключенной к внешней стационарной антенне. Такая радиотелефонная станция не должна заменять радиотелефонную станцию, указанную в п. 4 таблицы, или являться такой станцией.

[4] Требуется только для пассажирских судов и судов длиной 25 м и более или судов с мощностью главных двигателей 367 кВт и более.

[5] Требуется только для пассажирских судов длиной 25 м и более.

[6] Портативная (носимая) УКВ-радиотелефонная станция может иметь частотный диапазон 300,025–300,225, 336,025–336,225 МГц.

[7] Требуется только для пассажирских судов.

[8] Если на судне установлена только главная УКВ-радиотелефонная станция, то она должна иметь диапазон частот 300,025–300,500, 336,025–336,500 МГц.

[9] Для пассажирских судов:

класса «О»: если экипаж судна 2 чел. — 2 компл., если экипаж 3 и более чел. — 3 компл.;

класса «Р»: если экипаж судна более 1 чел. — 2 компл.; класса «Л» — 1 компл.

Оснащение судов в эксплуатации радиостанциями необходимо привести в соответствие с требованиями к сроку очередного освидетельствования судна после 01.01.2017, но не позднее 19.07.2021.

[10] Не требуется для судов, совершающих рейсы в пределах акватории порта или рейда

2.1.2 Несамоходные суда, имеющие на борту экипаж или специальный персонал, должны быть оснащены радиооборудованием в соответствии с табл. 2.1.1 как суда класса «Л». Дополнительно к допущению сноски 3 табл. 2.1.1 допускается также оснащение судна независимо от его длины портативной (носимой) УКВ-радиотелефонной станцией вместо главной УКВ-радиотелефонной станции, если на судне отсутствует бортовая сеть электропитания. В этом случае при отсутствии на судне возможности зарядки аккумуляторных батарей должен быть предусмотрен комплект аккумуляторных батарей общей емкостью, обеспечивающей работу радиостанции в течение всего времени нахождения на борту экипажа или специального персонала из расчета непрерывной работы в течение суток не менее 1 ч на передачу и 24 ч на прием. При установке спутникового АРБ системы КОСПАС-САРСАТ вместо ПВ/КВ-радиостанции на несамоходных судах допускается не иметь иных средств приема путевой, навигационной и метеорологической информации.

Несамоходные суда в эксплуатации должны быть оснащены радиооборудованием в соответствии с требованиями настоящего пункта к сроку очередного освидетельствования судна, начиная с 01.01.2017, но не позднее 19.07.2021.

2.1.3 Суда внутреннего плавания, эксплуатирующиеся на участках с морским режимом судоходства, должны иметь УКВ-радиотелефонную станцию с частотами морской подвижной службы, которая должна получать постоянное электропитание от судового источника электрической энергии в течение всего периода нахождения судна на участке с морским режимом судоходства.

2.1.4 Суда должны быть снабжены эксплуатационными документами на радиооборудование.

2.2 РАДИООБОРУДОВАНИЕ СУДОВ КЛАССОВ «М-СП», «М-ПР» И «О-ПР»

2.2.1 Для выполнения требований, указанных в 1.3.1, на каждом пассажирском судне, а также на каждом судне валовой вместимостью 300 и более, совершающем международные рейсы, должно быть установлено радиооборудование в соответствии с табл. 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Радиооборудование [1]	Количество для судов				
	на внутренних водных путях	в морских районах			
		A1	A1 и A2	A1, A2 и A3	A1, A2, A3 и A4
1. Главная УКВ-радиотелефонная станция (300,025–300,500 МГц)	1	—	—	—	—
2. Эксплуатационная УКВ-радиотелефонная станция (300,025–300,500, 336,025–336,500 МГц)	1	—	—	—	—
3. Портативная (носимая) УКВ-радиотелефонная станция (300,025–300,225 МГц)	2[26]	—	—	—	—
4. УКВ-радиоустановка[2]:					
кодирующее устройство ЦИВ	—	1[18]	1[18]	1[18]	1[18]
приемник для ведения наблюдения за ЦИВ	—	1[18]	1[18]	1[18]	1[18]
радиотелефонная станция	—	1[3, 18]	1[3, 18]	1[3, 18]	1[3, 18]
5. ПВ-радиоустановка[2,4]:	1[14]				
кодирующее устройство ЦИВ	—	—	1[18,19]	1	—
приемник для ведения наблюдения за ЦИВ	—	—	1[18,19,22]	1	—
радиотелефонная станция	—	—	1[5,18, 19]	1	—
6. ПВ/КВ-радиоустановка[2]:	1[14]				
кодирующее устройство ЦИВ	—	—	—	1[6,18]	1[18,21]
приемник для ведения наблюдения за ЦИВ	—	—	—	1[6,18]	1[18,21]

Окончание табл. 2.2.1

Радиооборудование [1]	Количество для судов				
	на внутренних водных путях	в морских районах			
		A1	A1 и A2	A1, A2 и A3	A1, A2, A3 и A4
радиоприемник телефонии и УБПЧ	—	—	—	1[6,7,18]	1[7,18,21]
радиопередатчик телефонии и УБПЧ	—	—	—	1[6,7,18]	1[7,18,21]
буквопечатающая аппаратура повышения верности	—	—	—	1[6,18]	1[18,21]
оконечное устройство буквопечатания	—	—	—	1[6,18]	1[18]
7. Судовая земная станция ИНМАРСАТ	1[14]	—	—	1[4,18,20]	1[4,20]
8. Приемник службы НАВТЕКС	—	1[8]	1[8]	1[8]	1[8]
9. Приемник РГВ	—	1[9,10]	1[9,10]	1[9,10]	1[9,10]
10. Приемник КВ буквопечатающий телеграфии для приема ИБМ	—	1[11]	1[11]	1[11]	1[11]
11. Спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ[12]	—	2[13]	2[13]	2[13]	2
12. УКВ АРБ	—	1[15]	—	—	—
13. Устройство указания местонахождения терпящих бедствие: радиолокационный ответчик (РЛО) судовой или передатчик автоматической идентификационной системы (АИС) судовой	—	1[16]	1[16]	1[16]	1[16]
14. Командное трансляционное устройство	1	1	1	1	1
15. Устройство определения местонахождения терпящих бедствие: РЛО спасательных средств или передатчик АИС спасательных средств	—	2[17]	2[17]	2[17]	2[17]
16. УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств	—	3[17]	3[17]	3[17]	3[17]
17. УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами[24]	—	1[23]	1[23]	1[23]	1[23]
18. Система охранного оповещения	—	1[25]	1[25]	1[25]	1[25]

Примечание: см. подпункт 2.2.2, номер которого соответствует номеру сноски.

2.2.2 При использовании табл. 2.2.1 необходимо руководствоваться следующим:

.1 если судно совершает рейсы в морском районе А1, то в дополнение к радиооборудованию, указанному в табл. 2.2.1 для этого района, в качестве второго независимого средства передачи оповещения о бедствии может быть использована либо вторая УКВ-радиоустановка с ЦИВ без специального приемника, обеспечивающего ведение непрерывного наблюдения за ЦИВ на 70 канале, либо УКВ АРБ, либо ПВ-радиоустановка с ЦИВ (если судно совершает рейсы в морском районе, охватываемом береговыми ПВ-станциями с ЦИВ), либо КВ-радиоустановка с ЦИВ, либо судовая земная станция ИНМАРСАТ, либо спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ. Если судно совершает рейсы в морских районах А1 и А2 или А1, А2 и А3, то в дополнение к радиооборудованию, указанному в табл. 2.2.1 для этих морских районов, в качестве второго независимого средства передачи оповещения о бедствии могут быть использованы либо дополнительная судовая земная станция ИНМАРСАТ, либо спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ, либо КВ-радиоустановка с ЦИВ (если она не установлена в качестве основной, указанной в табл. 2.2.1 для морских районов А1, А2 и А3). Если судно совершает рейсы в морских районах А1, А2, А3 и А4, то для этих морских районов в качестве второго независимого средства передачи оповещения о бедствии может быть использован спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ. Если работоспособность оборудования на судне обеспечивается его дублированием, то второе независимое средство подачи оповещения о бедствии может

не предусматриваться при условии наличия его в дублирующем оборудовании;

.2 допускается комбинированная радиоустановка или радиоустановка в виде отдельных устройств;

.3 допускается применение непрерывного слухового наблюдения на 16-м канале УКВ;

.4 указанное оборудование не требуется при наличии ПВ/КВ-радиоустановки;

.5 если в радиотелефонной станции не обеспечиваются передача и прием сообщений общего назначения на рабочих частотах в диапазоне 1605–4000 кГц, то для этих целей должна быть предусмотрена отдельная радиоустановка или ПВ/КВ-радиоустановка, обеспечивающая передачу и прием радиосообщений общего назначения с использованием радиотелефонии или буквопечатающей телеграфии, или судовая земная станция ИНМАРСАТ;

.6 указанное оборудование не требуется при наличии судовой земной станции ИНМАРСАТ;

.7 если ПВ/КВ-радиоустановка не обеспечивает передачу и прием радиосообщений общего назначения на рабочих частотах 1605–4000 кГц и 4000–27500 кГц, то для этих целей должна быть предусмотрена отдельная радиоустановка, обеспечивающая передачу и прием радиосообщений общего назначения с использованием радиотелефонии или буквопечатающей телеграфии;

.8 установка указанного приемника обязательна, если судно совершает рейсы в любом районе, где обеспечивается международная служба НАВТЕКС;

.9 указанное оборудование допускается в составе судовой земной станции ИНМАРСАТ;

.10 установка приемника обязательна, если судно совершает рейсы в любом районе, охватываемом геостационарными спутниками ИНМАРСАТ, где международная служба НАВТЕКС не обеспечивается;

.11 допускается установка указанного приемника вместо приемника РГВ на судах, совершающих рейсы исключительно в районе, где обеспечивается передача информации по безопасности на море с помощью КВ буквопечатающей телеграфии;

.12 один из спутниковых АРБ системы КОСПАС-САРСАТ должен быть свободно всплывающим;

.13 допускается устанавливать один АРБ, если с места, откуда обычно осуществляется управление судном, обеспечивается передача оповещения о бедствии не менее чем двумя отдельными и независимыми средствами, использующими различные виды связи, которые соответствуют району плавания судна;

.14 условия комплектации — в соответствии с 2.1.1;

.15 на судах, совершающих рейсы исключительно в морских районах А1, допускается установка УКВ АРБ вместо АРБ системы КОСПАС-САРСАТ;

.16 РЛО судовой или передатчик АИС судовой может быть одним из РЛО спасательных средств или передатчиков АИС спасательных средств;

.17 на судах валовой вместимостью менее 500, не являющихся пассажирскими, достаточно предусмотреть два комплекта УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи и один РЛО спасательных средств или передатчик АИС спасательных средств;

.18 если работоспособность оборудования обеспечивается его дублированием, то должен быть установлен второй комплект такого оборудования. Все дублирующее радиооборудование должно быть подключено к отдельным антеннам, к основному, аварийному и резервному источникам электрической энергии и готово к работе;

.19 в зависимости от морского района плавания вместо дублирующей ПВ-радиоустановки допускается устанавливать судовую земную станцию ИНМАРСАТ;

.20 дублирующий комплект судовой земной станции ИНМАРСАТ не требуется, если в качестве дублирующего оборудования установлена ПВ/КВ-радиоустановка;

.21 для судов, совершающих эпизодические рейсы в морской район А4 и оборудованных ПВ/КВ-радиоустановкой, дублирующая ПВ/КВ-радиоустановка может быть заменена судовой земной станцией ИНМАРСАТ;

.22 судно, совершающее рейсы в морских районах А1 и А2 и оборудованное судовой земной станцией ИНМАРСАТ, должно быть оснащено приемником для наблюдения за ЦИВ на частоте 2187,5 кГц;

.23 на каждом пассажирском судне в месте, откуда осуществляется управление судном, должны быть предусмотрены средства для двусторонней радиосвязи на месте действия в целях поиска и спасания, использующие авиационные частоты 121,5 МГц и 123,1 МГц;

.24 рекомендуется установка двух комплектов, один из которых должен быть носимым;

.25 требуется установка на совершающих международные рейсы пассажирских (включая высокоскоростные) судах и совершающих международные рейсы грузовых судах (включая высокоскоростные) валовой вместимостью 500 и более;

.26 если экипаж судна 1 чел. — 1 компл., если экипаж пассажирского судна или судна, перевозящего опасные грузы, 3 и более человек — 3 компл..

2.2.3 На каждом судне валовой вместимостью менее 300, совершающем международные рейсы, а также на каждом судне, не совершающем международные рейсы, должно быть установлено следующее радиооборудование:

.1 на внутренних водных путях — в соответствии с табл. 2.2.1;

.2 при совершении рейсов в морском районе А1:

УКВ-радиоустановка с ЦИВ;

свободно всплывающий спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ;

РЛО или передатчик АИС судовой;

УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств — два комплекта;

командное трансляционное устройство;

.3 при совершении рейсов в морских районах А1 и А2 дополнительно к указанному в 2.2.3.2 составу радиооборудования устанавливается:

ПВ или ПВ/КВ-радиоустановка с ЦИВ;

приемник службы НАВТЕКС. На судах, постоянно эксплуатируемых вне зоны действия службы НАВТЕКС, должен быть установлен приемник РГВ или приемник КВ буквопечатающей телеграфии для приема ИБМ, если судно совершает рейсы исключительно в районе, где обеспечивается передача информации по безопасности на море с помощью КВ буквопечатающей телеграфии;

.4 при совершении рейсов в морских районах А1, А2 и А3, а также А1, А2, А3 и А4 дополнительно к указанному в 2.2.3.2 составу радиооборудования устанавливается:

ПВ/КВ-радиоустановка с ЦИВ;

судовая земная станция ИНМАРСАТ-С с приемником РГВ и приемником спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС/GPS;

приемник службы НАВТЕКС с учетом его применения, как указано в 2.2.3.3.

При оснащении судов радиооборудованием в соответствии с требованиями настоящего пункта должны учитываться требования 2.2.2.2, 2.2.2.3, 2.2.2.6, 2.2.2.18 – 2.2.2.20, 2.2.2.26.

2.2.4 Суда, совершающие рейсы исключительно в пределах акватории порта, должны быть оснащены радиооборудованием для морского района А1 в соответствии с 2.2.3 за исключением свободно всплывающего спутникового АРБ системы КОСПАС-САРСАТ.

2.2.5 Несамоходные суда, предназначенные для буксировки (толкания) их в море, на борту которых находятся люди, должны быть оснащены радиооборудованием для морского района А1 в соответствии с 2.2.3.2, за исключением командного трансляционного устройства.

2.2.6 На нефтеналивных судах, нефтесборных судах, газовозах и химовозах мощность передатчиков на несущей частоте не должна превышать 500 Вт в антенне. При этом пиковая мощность передатчика не должна превышать 1000 Вт.

Портативные (носимые) УКВ-радиотелефонные станции на указанных судах должны быть с видом взрывозащиты, установленным в табл. П2.3 приложения 2 ч. VI Правил, и соответствовать требованиям 6.1.32.

2.2.7 Дополнительно к указанному в 2.1.1, 2.2.1 и 2.2.3 суда должны быть оснащены оборудованием, используемым в системах оповещения, контроля соблюдения условий плавания и безопасностью судоходства, если такое оборудование является обязательным для судов (или групп судов), эксплуатирующихся в районах действия этих систем.

2.2.8 Для выполнения требований 2.2.1 и 2.2.3 в отношении подачи оповещения о бедствии не менее чем двумя отдельными и независимыми средствами радиосвязи следует руководствоваться данными табл. 2.2.8.

Таблица 2.2.8

Средства радиосвязи для подачи оповещения о бедствии

Морские районы	Радиооборудование
A1	УКВ-радиоустановка с ЦИВ, УКВ АРБ или спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ
A1 и A2	УКВ-радиоустановка с ЦИВ, ПВ-радиоустановка с ЦИВ, спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ
A1, A2 и A3 (вариант 1)	УКВ-радиоустановка с ЦИВ, ПВ/КВ-радиоустановка с ЦИВ, судовая земная станция ИНМАРСАТ, спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ
A1, A2 и A3 (вариант 2)	УКВ-радиоустановка с ЦИВ, ПВ/КВ-радиоустановка с ЦИВ, спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ
A1, A2, A3 и A4	УКВ-радиоустановка с ЦИВ, ПВ/КВ-радиоустановка с ЦИВ, судовая земная станция ИНМАРСАТ, спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ

3 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

3.1 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ РАДИООБОРУДОВАНИЯ СУДОВ КЛАССОВ «М», «О», «Р» И «Л»

3.1.1 Основное питание радиооборудования, требуемого настоящей частью Правил, должно осуществляться от судовой электростанции.

3.1.2 Главная УКВ-радиотелефонная станция, ПВ/КВ-радиостанция и судовая земная станция подвижной спутниковой службы должны, кроме основного питания от судовой сети, получать питание от судового аварийного источника энергии.

При расчете емкости аварийной аккумуляторной батареи должны быть учтены требования 3.2.5 настоящей части и 4.2.1 ч. VI Правил.

3.2 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ РАДИООБОРУДОВАНИЯ СУДОВ КЛАССОВ «М-СП», «М-ПР» И «О-ПР»

3.2.1 Радиооборудование должно получать питание в соответствии с табл. 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Источники питания радиооборудования судов классов «М-СП», «М-ПР» и «О-ПР»

Радиооборудование	Источник питания			
	основной	аварийный	резервный	встроенный в радиооборудование
Радиооборудование, используемое при плавании в морских районах				
1. УКВ-радиоустановка:				
кодирующее устройство ЦИВ	+	+[1,2]	+	—
приемник для ведения наблюдения за ЦИВ	+	+[1,2]	+	—
радиотелефонная станция	+	+[1,2]	+	—
2. ПВ-радиоустановка:				
кодирующее устройство ЦИВ	+	+[1,2]	+	—
приемник для ведения наблюдения за ЦИВ	+	+[1,2]	+	—
радиотелефонная станция	+	+[1,2]	+	—
3. ПВ/КВ-радиоустановка:				
кодирующее устройство ЦИВ	+	+[1,2]	+	—
приемник для ведения наблюдения за ЦИВ	+	+[1,2]	+	—
радиоприемник телефонии и УБПЧ	+	+[1,2]	+	—
радиопередатчик телефонии и УБПЧ	+	+[1,2]	+	—
буквопечатающая аппаратура повышения верности	+	+[1,2]	+	—
оконечное устройство буквопечатания	+	+[1,2]	+	—
4. Судовая земная станция ИНМАРСАТ	+	+[1,2]	+	—
5. Приемник службы НАВТЕКС	+	+	—	—
6. Приемник РГВ	+	+	—	—
7. Приемник КВ буквопечатающий телеграфии для приема ИБМ	+	+	—	—
8. Спутниковый АРБ системы КОСПАС-САРСАТ	—	—	—	+[3]
9. УКВ АРБ	—	—	—	+[3]

Окончание табл. 3.2.1

Радиооборудование	Источник питания			
	основной	аварийный	резервный	встроенный в радиооборудование
10. Устройство указания местонахождения терпящих бедствие: РЛО судовой и спасательных средств или передатчик АИС судовой и спасательных средств	—	—	—	+[4]
11. Командное трансляционное устройство[5]	+	+	—	—
12. УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств	—	—	—	+[6]
13. УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами	+[7]	+[7]	—	+[6]
14. Система охранного оповещения	+	+	+[8]	—
Радиооборудование, используемое при плавании на внутренних водных путях				
15. Главная УКВ-радиотелефонная станция	+	+	—	—
16. ПВ/КВ-радиостанция	+	+	—	—
17. судовая земная станция подвижной спутниковой службы	+	+	—	—
18. Эксплуатационная УКВ-радиотелефонная станция	+	—	—	—
19. Портативная (носимая) УКВ-радиотелефонная станция	—	—	—	+

[1] На судах, построенных 01.02.1995 и после этой даты, валовой вместимостью 300 и более питание от аварийного источника требуется в течение не менее 12 ч, а на судах валовой вместимостью менее 300 — 6 ч.

[2] На судах, построенных до 01.02.1995, питание от аварийного источника требуется в течение не менее 6 ч.

[3] Емкость источника электрической энергии должна обеспечивать работу АРБ в течение не менее 48 ч.

[4] Емкость источника электрической энергии должна обеспечивать работу в режиме готовности приема сигналов РЛС в течение 96 ч и в дополнение к периоду готовности для работы в режиме излучения ответных сигналов в течение 8 ч при его непрерывном облучении радиолокатором с частотой повторения импульсов 1 кГц.

Емкость источника электрической энергии, встроенного в передатчик АИС, должна быть достаточной для обеспечения работы в течение не менее 96 ч при температурах от –20 до +55°С и возможности периодической проверки его функционирования.

[5] Должно быть обеспечено питание от аварийного кратковременного (переходного) источника электрической энергии, если такой источник требуется в соответствии с 4 ч. VI Правил.

[6] Емкость источника электрической энергии должна быть достаточной для обеспечения работы в течение не менее 8 ч при наивысшем значении номинальной мощности с рабочим циклом 1:9. Этот рабочий цикл определяется как: 6 с — передача, 6 с — прием выше уровня срабатывания шумоподавителя и 48 с — прием ниже уровня его срабатывания.

[7] Для стационарной УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами.

[8] Требуется на судах, на которых скрытый сигнал или сообщение о нарушении охраны судна передается радиооборудованием, получающим питание от резервного источника питания в соответствии с 3.2.3.

3.2.2 Резервные источники питания радиостанций не должны использоваться для питания других потребителей электроэнергии, за исключением светильников аварийного освещения радиорубки.

3.2.3 Резервные источники питания должны обеспечивать одновременную работу УКВ-радиоустановки и в зависимости от морских районов, для которых оборудовано судно, либо ПВ-радиоустановки, либо ПВ/КВ-радиоустановки, либо судовой земной станции ИНМАРСАТ не менее 1 ч.

Одновременное питание ПВ- и КВ-радиоустановок от резервных источников питания не требуется.

Для судов, совершающих рейсы исключительно в пределах акватории порта, резервный источник питания должен обес-

печивать одновременную работу радиооборудования в течение не менее 1 ч.

3.2.4 Если для обеспечения надлежащей работы радиоустановки требуется осуществлять непрерывный ввод информации от судового навигационного или другого оборудования, то должна быть обеспечена постоянная подача такой информации в случае аварии основного или аварийного судового источника электроэнергии.

При этом в рулевой рубке должна быть предусмотрена световая и звуковая сигнализация о переходе на резервный источник питания.

3.2.5 При расчете емкости резервного источника питания усредненный ток разряда должен определяться суммой трех значений:

.1 0,5 силы тока, потребляемого для режима передачи;

.2 силы тока, потребляемого для режима приема;

.3 силы тока, необходимого для питания дополнительных потребителей.

Для учета возможности снижения емкости резервного источника питания в процессе его эксплуатации необходимо увеличивать рассчитанную емкость на 40 %.

3.2.6 Для резервного источника питания должно быть предусмотрено автоматическое зарядное устройство, которое должно перезаряжать его не более 10 ч до требуемой минимальной емкости.

3.2.7 Автоматическое зарядное устройство должно иметь световую сигнализацию о включении.

В рулевой рубке должна быть предусмотрена звуковая и световая сигнализация, срабатывающая, когда напряжение заряда или ток выходят за пределы, указанные в технической документации организации-изготовителя батарей для условий автоматической зарядки. Должна быть предусмотрена возможность только ручного подтверждения звуковой сигнализации и ее выключения. Сигнализация должна возвращаться в исходное состояние автоматически при восстановлении нормальных условий зарядки. Отказ сигнализации не должен прерывать заряд или разряд батарей.

3.2.8 Автоматическое зарядное устройство должно быть готовым к работе не более чем в течение 5 с после включения или перерыва в электропитании.

3..2.9 Автоматическое зарядное устройство должно иметь конструкцию, обеспечивающую его защиту от повреждений при обрыве или отсоединении кабелей от батарей, а также при коротком замыкании клемм батарей. Если эта защита обеспечивается электронными средствами, то она должна автоматически возвращаться в исходное состояние после устранения разрыва цепи или короткого замыкания.

3.2.10 Номинальный ток зарядного устройства должен определяться в технической документации изготовителем оборудования, как сумма следующих значений:

.1 0,1 силы тока, потребляемого для передачи;

.2 силы тока, потребляемого для приема;

.3 силы тока, необходимой для питания дополнительных потребителей;

.4 номинального зарядного тока батареи.

4 РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИООБОРУДОВАНИЯ И МОНТАЖ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1.1 Радиооборудование каждой радиоустановки должно быть:

.1 расположено так, чтобы вредные помехи механического, электрического или иного источника не мешали его надлежащему использованию;

.2 расположено так, чтобы обеспечивалась электромагнитная совместимость, и исключалось взаимное вредное влияние радиоустановки и другого оборудования и систем;

.3 расположено так, чтобы обеспечивалась безопасность и условия эксплуатации, установленные технической документацией;

.4 обеспечено защитой от воздействия воды, температурных колебаний и других условий окружающей среды, оказывающих влияние на работоспособность радиоустановки;

.5 обеспечено освещением, не зависимым от основного и аварийного источников электроэнергии, предназначенным для освещения органов управления работой радиоустановки;

.6 расположено так, чтобы не находилось ближе указанного в технической документации изготовителя расстоянии от радиоустановки до компаса.

Все радиооборудование судов классов «М-СП», «М-ПР», «О-ПР», «М» и «О», установка которого в соответствии с требованиями настоящей части Правил обязательна, включая аварийные и резервные источники его питания, должно размещаться на судне таким образом, чтобы обеспечивалась его работоспособность при затоплении судна до уровня палубы переборок.

4.1.2 В месте установки, хранения и размещения УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи и передатчика АИС спасательных средств, каждого аварийного радиобуя, РЛО должны быть нанесены символы, соответствующие требованиям Конвенции.

4.1.3 В зависимости от состава радиооборудования и организации связи на судах должны быть оборудованы специальные помещения для установки радиооборудования и источников его питания: радиорубка, аппаратная, агрегатная и аккумуляторная.

4.1.4 Допускается установка радиооборудования в рулевой рубке при условии, что его работа не вызывает изменения показаний магнитного компаса, не создает шумов, уровень акустического давления которых не превышает 60 дБ(А), и не затрудняет обслуживание оборудования другого назначения. В этом случае должны быть выполнены требования 4.2.2.1, 4.2.11, 4.2.14.2, 4.2.16, 4.2.17, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.5.2 – 4.3.5.7, 4.3.8, 4.3.9 и 4.3.11.

4.1.5 При размещении аккумуляторов и преобразователей должны выполняться требования 2.8, 8.5 – 8.7 ч. VI Правил.

4.1.6 Металлические или облицованные металлом переборки, подволоки и палубы помещений судна, в которых устанавливается радиооборудование, должны быть соединены между собой и с корпусом суд-

на и обеспечивать непрерывность экранирования. На неметаллических судах экранирующая облицовка должна обеспечивать электрическое соединение с подкильным листом или заземлена иным способом.

4.1.7 Все радиооборудование должно быть установлено таким образом, чтобы к нему был обеспечен доступ для обслуживания и ремонта. Во избежание перемещения при максимально допустимых в эксплуатации крене и дифференте судна, а также при резких толчках и тряске радиооборудование должно быть закреплено.

4.1.8 При размещении радиолокационных ответчиков на судах внутреннего плавания следует руководствоваться требованиями 4.9.2.

4.2 РАДИОРУБКА

4.2.1 Радиорубка должна находиться в смежном с рулевой рубкой помещении (см. 1.2.1.25 ч.III Правил).

4.2.2 Радиорубка должна располагаться так, чтобы обеспечить:

.1 вывод антенн из нее при наибольшем удалении их от металлических частей судна;

.2 наиболее возможное удаление ее от устройств и помещений с высоким уровнем шума источников теплоты (см. 4.2.4).

4.2.3 Радиорубка должна быть расположена и устроена так, чтобы обеспечивалось исключение прохода в помещения, не имеющие отношения к радиооборудованию, а также в качестве каюты для постоянного проживания. Каюта радиооператора (радиоспециалиста ГМССБ) должна быть расположена в смежном с радиорубкой помещении (см. 1.2.1.25 ч. III Правил).

4.2.4 Переборки, подволоки и двери радиорубки должны иметь звуковую и тепловую изоляцию из негорючих материалов.

4.2.5 Палуба радиорубки должна иметь электроизолирующее покрытие.

4.2.6 Двери радиорубки должны быть расположены так, чтобы был возможен выход на открытую палубу судна кратчайшим путем. Размеры дверей и их расположение должны обеспечивать доступ для обслуживания и ремонта радиооборудования. Ширина двери должна быть не менее 600 мм. Двери радиорубки, выходящие на палубу, должны открываться наружу. Вход в радиорубку должен быть из внутренних помещений судна.

4.2.7 В радиорубке должно обеспечиваться отопление и кондиционирование воздуха, поддерживающее температуру воздуха в пределах от 18°С до 23°С. Применять паровое отопление в радиорубке не допускается.

4.2.8 В радиорубке должна быть предусмотрена вентиляция.

4.2.9 Радиорубка должна иметь естественное и искусственное освещение. Аварийное освещение радиорубки должно обеспечивать освещенность циферблата часов и лицевых панелей радиооборудования не менее 50 лк. Применять люминесцентные светильники не допускается.

4.2.10 Прокладка через радиорубку транзитных электрических кабелей и проводов, а также транзитных трубопроводов не допускается.

4.2.11 В радиорубке должно быть установлено не менее двух штепсельных розеток с указанием их назначения: одна — подключенная к судовой сети основного освещения, другая — к сети аварийного освещения.

4.2.12 Между радиорубкой и рулевой рубкой должна обеспечиваться двусторонняя переговорная связь.

4.2.13 При наличии на судне АТС в радиорубке и каюте радиооператора (радиоспециалиста ГМССБ) должны быть установлены телефонные аппараты, подключенные к АТС.

4.2.14 В радиорубке должны быть установлены:

.1 стол радиооператора (радиоспециалиста ГМССБ);

.2 часы судового типа с секундной стрелкой;

.3 лампа авральной группы звонков.

4.2.15 Стол радиооператора (радиоспециалиста ГМССБ) должен быть установлен так, чтобы лицо оператора во время работы было обращено к носу судна и обеспечивалось естественное освещение свободной поверхности стола слева и спереди.

4.2.16 Размеры крышки стола должны обеспечивать, чтобы после установки радиооборудования поверхность стола у рабочего места радиооператора (радиоспециалиста ГМССБ) оставалась свободной и позволяла ведение им записей на бумажных носителях или с помощью клавиатуры компьютера. Поверхность крышки стола должна находиться на высоте 750 мм от палубы.

4.2.17 Часы, устанавливаемые в радиорубке, должны иметь циферблат диаметром не менее 125 мм, стрелки часов — часовая, минутная и секундная — должны быть концентрическими.

Погрешность показаний времени на 24 ч хода часов при условиях, указанных в 4.2.7, не должна превышать 30 с.

4.2.18 Часы должны быть установлены перед радиооператором (радиоспециалистом ГМССБ) на его рабочем месте.

4.3 РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИООБОРУДОВАНИЯ В РАДИОРУБКЕ

4.3.1 В радиорубке должно быть размещено радиооборудование и вспомогательное оборудование, обеспечивающее его работу.

4.3.2 В радиорубке не допускается установка аккумуляторов и оборудования, не имеющего отношения к радиосвязи, за исключением указанного в 4.1.5.

4.3.3 Не допускается установка в радиорубке резисторов зарядных устройств, рассеивающих во время заряда аккумуляторов более 500 Вт мощности, а также резисторов, корпуса которых нагреваются до температуры свыше 60°С.

4.3.4 Радиооборудование в радиорубке должно быть размещено таким образом, чтобы радиооператор (радиоспециалист ГМССБ), не вставая с рабочего места, мог:

.1 включать и выключать радиооборудование;

.2 пользоваться органами управления приемников и передатчиков;

.3 вести прием на слух с записью содержания сообщений от руки на бумажных носителях или с помощью клавиатуры компьютера;

.4 вести передачу с помощью радиотелефона;

.5 наблюдать за показаниями измерительных приборов и положением органов управления радиооборудованием;

.6 следить за показаниями часов;

.7 пользоваться системой переговорной связи;

.8 при управлении радиооборудованием с рабочего места органы управления радиооборудованием должны находиться на расстоянии не более 750 мм от плеча радиооператора (радиоспециалиста ГМССБ).

4.3.5 При размещении радиооборудования должны быть обеспечены:

.1 освещенность свободной поверхности стола у рабочего места радиооператора и органов управления аппаратуры;

.2 наименее возможная длина радиочастотных кабелей антенн от вводов до передатчиков или до их согласующих устройств, подтверждаемая чертежами и расчетами;

.3 возможность коммутации антенн;

.4 наименее возможная длина кабелей, соединяющих отдельные части радиооборудования, подтверждаемая чертежами и расчетами;

.5 возможность выдвижения каркасов и открывания дверец аппаратуры. При

любом положении каркасов и дверец расстояние между ними, переборками и рядом установленной аппаратурой должно быть не менее 30 мм;

.6 доступ к выходным зажимам аппаратуры и заземлениям;

.7 безопасность людей в соответствии с требованиями технической документации на радиооборудование.

4.3.6 Пульты дистанционного управления, а также пусковые и регулирующие устройства передатчиков должны быть размещены в соответствии с требованиями 4.3.4.8.

4.3.7 Расстояние между отдельными блоками радиооборудования, а также между ним и переборками должно быть не менее 30 мм.

4.3.8 Негорючие прокладки, устанавливаемые между резисторами зарядных устройств и переборками, должны находиться на расстоянии не менее 20 мм от переборок для обеспечения свободной циркуляции воздуха.

4.3.9 Все проходы в радиорубке должны иметь ширину не менее 600 мм.

4.3.10 Аппаратуру следует крепить к переборкам посредством приваренных к ним скоб, кронштейнов или болтов. Аппаратуру массой менее 15 кг допускается крепить непосредственно к обшивке переборок на шурупах.

4.3.11 Запасные части к радиооборудованию следует хранить в радиорубке и закреплять на специально предназначенных для этого местах.

Допускается размещать ящики с запасными частями в аппаратной или агрегатной.

4.3.12 В радиорубке должна быть вывешена инструкция по приведению в действие радиооборудования, с помощью которой сигналы тревоги и бедствия могут быть переданы в эфир неподготовленными людьми.

4.4 АППАРАТНАЯ

4.4.1 Аппаратная (помещение, предназначенное для установки радиооборудования с дистанционным управлением) в отношении расположения на судне, конструкции, отопления, вентиляции, а также основного и аварийного электрического освещения должна соответствовать требованиям, предъявляемым к радиорубке. Естественное освещение в аппаратной необязательно.

4.4.2 В аппаратной должны быть предусмотрены стол для ремонтных работ с ящиками для хранения запасных частей, инструментов, снабжения и документации, а также стул или кресло.

4.4.3 Над столом должны быть установлены настенный светильник и не менее двух штепсельных розеток с указанием их назначения: одна — подключенная к судовой сети основного освещения, другая — к сети переносного освещения.

4.4.4 Радиооборудование должно быть размещено в аппаратной таким образом, чтобы обеспечивался доступ для его осмотра, обслуживания и демонтажа в случае замены.

4.5 РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИООБОРУДОВАНИЯ В РУЛЕВОЙ РУБКЕ

4.5.1 Радиооборудование, устанавливаемое в соответствии с 4.1.3 в рулевой рубке, должно быть размещено таким образом, чтобы был обеспечен доступ для его осмотра, обслуживания и демонтажа в случае замены. В месте установки радиооборудования должны быть установлены часы, соответствующие требованиям 4.2.17, 4.2.18, а также основное и аварийное электрическое освещение.

4.5.2 Основные органы управления УКВ-радиотелефонной станции должны быть размещены таким образом, чтобы к ним был обеспечен доступ и во время их использования лицо оператора было обращено к носу судна.

4.5.3 Для выполнения требований, касающихся размещения радиооборудования, на каждом судне смешанного плавания в рулевой рубке в дополнение к 4.1.4, 4.5.1 и 4.5.2 должно быть предусмотрено место для управления и эксплуатации оборудования ГМССБ, а также для осуществления внутрисудовой связи при эксплуатации судна — рабочий пост радиосвязи или отдельное помещение для размещения радиооборудования (см. 4.1.3) с органами дистанционного управления в рулевой рубке.

4.5.4 Рабочий пост радиосвязи, указанный в 4.5.3, должен быть так расположен в кормовой части рулевой рубки, чтобы вахтенным помощником капитана обеспечивался полный обзор навигационной обстановки в процессе работы с радиооборудованием.

4.5.5 В том случае, когда рабочий пост радиосвязи, указанный в 4.5.3, отделен от остальной части рулевой рубки переборкой, то она должна быть сделана из стекла или иметь окна.

4.5.6 Между рабочим постом радиосвязи, указанном в 4.5.3 и остальной частью рулевой рубки не должно быть запирающейся двери. Во избежание слепящего эффекта от источников света в ночное время суток у рабочего поста радиосвязи должна быть предусмотрена штора.

4.5.7 У рабочего поста радиосвязи, указанного в 4.5.3, должны быть предусмотрены: стол, часы в соответствии с требованиями 4.2.17, рабочее кресло с креплением к палубе, а также основное освещение и освещение от резервного источника электрической энергии.

4.5.8 Органы управления радиотелефонными каналами, а также органы управления, обеспечивающие подготовку и подачу оповещения о бедствии и безопасности в режиме ЦИВ и радиотелефонии УКВ-радиоустановки, должны быть расположены в носовой части рулевой рубки.

Должны быть предусмотрены устройства для обеспечения радиосвязи с крыльев ходового мостика. Для выполнения указанного требования допускается использовать носимое УКВ-радиооборудование.

4.5.9 На судне смешанного (река – море) плавания стационарная УКВ-ашаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами должна быть размещена в рулевой рубке .

4.5.10 В рулевой рубке судна смешанного (река – море) плавания должны быть вывешены эксплуатационные инструкции по работе с ЦИВ, а также инструкции по работе с радиоустановками в аварийной ситуации и обеспечена возможность использования этих инструкций при работе с радиоустановками. Кроме того, должны быть вывешены разработанные Международной морской организацией «Руководство по эксплуатации оборудования ГМССБ для капитанов судов, терпящих бедствие» и процедуры отмены ложных оповещений о бедствии.

4.5.11 На судне смешанного (река – море) плавания ПВ-радиоустановка, ПВ/КВ-радиоустановка, судовая земная станция ИНМАРСАТ, а также УКВ-, ПВ-, ПВ/КВ-радиоустановки и судовая земная станция ИНМАРСАТ, предназначенные для дублирования, должны быть расположены на рабочем посту радиосвязи, указанном в 4.5.3.

4.5.12 В рулевой рубке должна быть размещена информация с позывным сигналом судна, идентификатором судовой станции и другими кодами, применяемыми при эксплуатации радиооборудования и обеспечена возможность использования данной информации при работе с радиоустановками.

4.5.13 Приемники международной службы НАВТЕКС, РГВ ИНМАРСАТ, а также КВ УБПЧ для приема информации по безопасности на море, должны быть размещены на рабочем посту радиосвязи, указанном в 4.5.3.

4.5.14 На пассажирских судах смешанного (река – море) плавания должны быть

дополнительно выполнены следующие требования:

.1 панель подачи оповещения о бедствии должна быть установлена на рабочем посту радиосвязи, указанном в 4.5.3. На этой панели должны находиться либо одна кнопка, при нажатии которой подается оповещение о бедствии с использованием всех радиоустановок, установленных на судне для этой цели, либо по одной кнопке для каждой отдельной установки. На панели должна отображаться информация, что кнопка или кнопки приведены в действие. Должны быть предусмотрены средства для предотвращения непреднамеренного приведения в действие кнопки или кнопок. Если АРБ используется в качестве второго средства подачи оповещения о бедствии, и он не имеет дистанционного управления для приведения в действие, то должен быть установлен дополнительный АРБ на посту радиосвязи;

.2 информация о местоположении судна должна непрерывно и автоматически поступать ко всему соответствующему оборудованию радиосвязи для включения в первоначальное оповещение о бедствии в момент приведения в действие кнопки или кнопок на панели подачи оповещения о бедствии;

.3 панель сигнализации о приеме оповещения о бедствии должна быть установлена на рабочем посту радиосвязи, указанном в 4.5.3. На этой панели должны быть предусмотрены визуальная и звуковая сигнализации приема оповещений о бедствии и также должно указываться, через какую радиослужбу были получены эти оповещения.

4.5.15 Радиооборудование, установленное для дублирования на судах, совершающих рейсы в морских районах А1, А2 и А3, а также А1, А2, А3 и А4, не требуется подключать к панели подачи оповещения о бедствии, если обеспечивается подача оповещения этим оборудованием и оно размещено на посту связи.

4.5.16 Спутниковый аварийный радиобуй, предназначенный в качестве второго независимого средства подачи оповещения о бедствии и не приводящийся в действие дистанционно, должен быть установлен на рабочем посту радиосвязи так, чтобы к нему был обеспечен доступ для подачи оповещения о бедствии, он должен отделяться вручную и переноситься в любую спасательную шлюпку или любой спасательный плот.

4.6 АГРЕГАТНАЯ

4.6.1 Агрегатная, в которой размещают преобразователи для радиооборудования, должна быть расположена на уровне палубы радиорубки или выше в таком месте, чтобы длина трассы кабелей в радиорубку, подтверждаемая чертежами и расчетами, была минимальной.

4.6.2 Агрегатная должна иметь достаточные размеры для удобного размещения оборудования. Высота агрегатной в свету должна быть не менее 2 м. Палуба агрегатной должна быть покрыта электроизоляционным материалом.

4.6.3 В агрегатной должны быть предусмотрены вентиляция, отопление и электрическое освещение, соответствующие требованиям 10.12 ч. IV и 9 – 10 ч. VI Правил.

4.6.4 Электрические устройства должны быть установлены в агрегатной на высоте не менее 100 мм от палубы с соблюдением требований 2.8 ч. VI Правил.

4.7 АККУМУЛЯТОРНАЯ

4.7.1 Аккумуляторное помещение или шкаф, в которых размещают аккумуляторы, питающие радиооборудование, должны быть расположены на уровне палубы радиорубки или выше, в таком месте, чтобы длина трассы кабелей в радиорубку, подтверждаемая чертежами и расчетами, была минимальной. Из аккумуляторной должен быть предусмотрен выход на открытую палубу судна.

4.7.2 Устройство аккумуляторной, ее освещение, отопление и вентиляция, а также расположение в ней аккумуляторов

должны соответствовать требованиям 2.8, 8.5 – 8.7, 10.1 – 10.6 ч. VI и 10.12 ч. IV Правил.

4.8 РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ И ТРАНСЛЯЦИИ

4.8.1 Главный микрофонный пост устройства громкоговорящей дуплексной или симплексной связи должен быть установлен в рулевой рубке.

4.8.2 Приборы управления мегафоном (устройством односторонней громкоговорящей связи с соседними судами и берегом) должны устанавливаться в рулевой рубке. Мегафон должен быть размещен над рулевой рубкой в месте, где обеспечивается его поворот для распространения звука в любом направлении.

4.8.3 Устройство громкоговорящей связи должно обеспечивать связь рулевой рубки с центральным постом управления, местным постом управления главными двигателями, постами управления носовым и кормовым якорно-швартовными устройствами, местным постом управления приводом рулевого устройства, местным постом управления гребными электрическими двигателями, если другие виды связи рулевой рубки с перечисленными постами отсутствуют.

4.8.4 На пассажирском судне, оснащенном в соответствии с 2.1.1, 2.2.1 и 2.2.3 устройством громкоговорящей связи и трансляции, должно быть предусмотрено не менее трех главных трансляционных линий:

.1 палубная, предназначенная для подключения громкоговорителей, установленных на открытых палубах судна;

.2 служебная, предназначенная для подключения громкоговорителей, установленных в служебных и жилых помещениях для экипажа судна (см. 1.2.1.26 ч. III Правил);

.3 пассажирская, предназначенная для подключения громкоговорителей, установленных в помещениях, предназначенных для пассажиров, в коридорах и на площадках, примыкающие к этим помещениям.

4.8.5 На пассажирском судне должен быть предусмотрен микрофонный пост громкоговорящей связи, обеспечивающий передачу служебных распоряжений по трансляционным линиям, установленный в помещении, предназначенном для несения вахтенной службы во время стоянки судна в порту. При отсутствии помещения для вахтенной службы оборудование должно быть установлено в месте посадки и высадки пассажиров по трапу.

4.8.6 Если главный микрофонный пост громкоговорящей связи и приборы устройства трансляции конструктивно объединены, то такое устройство устанавливают в рулевой рубке. К устройству громкоговорящей связи, объединенному в один блок с устройством трансляции, допускается подключать магнитофон и проигрыватели, установленные вне рулевой рубки, для осуществления радиовещания.

4.8.7 Громкоговорители, установленные в жилых и служебных помещениях судна, должны быть снабжены регуляторами громкости. Применение штепселей не допускается.

4.8.8 Короткое замыкание в одном или нескольких громкоговорителях трансляционной линии не должно вызывать прекращения передачи сообщений по другим трансляционным линиям.

4.8.9 Командное трансляционное устройство на каждом пассажирском судне смешанного плавания должно иметь не менее трех главных трансляционных линий. Каждая из этих линий должна иметь не менее двух петель из не распространяющего горения кабеля, разнесенных по всей своей длине и подключенных к двум раздельным и независимым усилителям.

4.8.10 Минимальный уровень звукового давления при передаче аварийных сообщений, когда судно находится на ходу в обычных условиях, должен быть:

.1 во внутренних помещениях не менее 75 дБ (А);

.2 на открытых палубах не менее 80 дБ (А).

4.8.11 Конструкция командного трансляционного устройства должна обеспечивать возможность исключения возникновения электрической и акустической обратной связи или иных помех.

4.9 РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИОБУЕВ, РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ОТВЕТЧИКОВ, ПЕРЕДАТЧИКОВ АИС, УКВ-АППАРАТУРЫ

4.9.1 Свободно всплывающие спутниковый и УКВ-радиобуй, предназначенные для размещения на судне, должны быть установлены на открытой палубе судна так, чтобы они не перемещались в экстремальных условиях эксплуатации и свободно всплывали при затоплении судна. К ним должен быть обеспечен доступ для отделения и подачи оповещения о бедствии вручную, а также возможность переноса в любую спасательную шлюпку или любой спасательный плот.

4.9.2 РЛО и судовые передатчики АИС спасательных средств должны быть установлены в местах, обеспечивающих возможность их переноса в любую спасательную шлюпку или любой спасательный плот, либо в каждой спасательной шлюпке или спасательном плоту должен быть установлен один РЛО или передатчик АИС.

На судах, имеющих не менее двух РЛО или передатчиков АИС и оснащенных спасательными шлюпками, спускаемыми свободным падением, один РЛО или передатчик АИС должен быть размещен в такой спасательной шлюпке, а другой должен быть расположен таким образом, чтобы обеспечивалась возможность его использования на борту судна и перенос в любую другую спасательную шлюпку или плот.

4.9.3 УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи должна храниться в рулевой рубке или в другом, не запираемом во время рейса судна помещении, если из него обеспечена возможность переноса аппаратуры в любую спасательную шлюпку и к любому спасательному плоту. Аппаратура должна размещаться на посту радиосвязи.

4.9.4 Стационарная УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательной шлюпки должна быть так размещена в соответствии с требованиями ч. V Правил, чтобы ее работоспособность не нарушалась при заполнении шлюпки водой до уровня верхних банок.

4.9.5 В том случае, если в качестве внешнего источника электрической энергии стационарной УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств предусмотрены аккумуляторы, то они должны быть размещены в ящиках, соответствующих требованиям 8.5 ч. VI Правил и имеющих степень защиты IP68.

4.9.6 Освещенность лицевой панели стационарной УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательной шлюпки должна составлять не менее 50 лк. Питание электрического освещения этой панели должно осуществляться от аккумуляторов, указанных в 4.9.5.

4.9.7 Должна быть предусмотрена возможность зарядки аккумуляторов, указанных в 4.9.5, в спасательной шлюпке, а также от судового источника электрической энергии. Гибкий кабель для подключения аккумуляторов к зарядному устройству от судового источника электрической энергии должен обеспечивать разобщение этого подключения без применения инструмента при необходимости экстренного спуска шлюпки.

4.10 МОНТАЖ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

4.10.1 Монтаж кабельной сети радиооборудования и мероприятия по защите радиоприема от помех, создаваемых электрическими устройствами судна, должны быть выполнены в соответствии с требованиями 2.6, 2.7, 12 ч. VI Правил, с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящей главе.

4.10.2 Кабели питания, проложенные в радиорубку для питания радиооборудования от судовой электростанции, не должны использоваться для питания потребителей, не имеющих отношения к радиооборудованию. На распределительном щите в радиорубке должна быть предусмотрена возможность подключения радиооборудования, установленного в соответствии с 2.1.1 для судов внутреннего плавания, 2.2.1 и 2.2.3 для судов смешанного (река – море) плавания.

4.10.3 В радиорубке должен быть установлен прибор, обеспечивающий непрерывный контроль напряжения судовой сети.

4.10.4 При отсутствии на судне радиорубки распределительный щит радиооборудования допускается устанавливать в рулевой рубке с соблюдением требований 4.10.2.

4.10.5 В местах ввода кабелей в аппаратуру их экранированные оболочки должны быть электрически соединены с корпусом аппаратуры.

4.10.6 Сопротивление изоляции любого проложенного кабеля, отключенного с обеих сторон от радиооборудования, должно быть не менее 20 МОм независимо от его длины.

4.10.7 Вся кабельная сеть, относящиеся к средствам радиосвязи и оборудованию громкоговорящей связи и трансляции, должна быть выполнена кабелями имеющими непрерывную экранирующую оболочку.

5 АНТЕННЫЕ УСТРОЙСТВА И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

5.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1.1 К установке на суда допускают антенны любого типа, обеспечивающие непрерывное, наиболее эффективное использование радиооборудования, не зависящее от направления движения судна. Антенны должны быть стойкими к воздействию механических и климатических факторов в условиях эксплуатации судна (см. 6 – 13 приложения 15 ПТНП).

5.1.2 Судовые антенны на судах внутреннего плавания должны выдерживать давление ветра, имеющего скорость до 29 м/с, а на судах смешанного (река – море) — до 60 м/с. Скорость хода судна и другие факторы при этом не учитываются.

5.1.3 Для лучевых антенн следует применять гибкий канатик, изготовленный из меди или из сплава на медной основе. При расчете минимального диаметра канатика лучевой антенны, необходимого для обеспечения требования 5.1.2, стрела провеса должна быть принята равной 6 % длины антенны между точками подвеса.

5.1.4 Каждый луч антенны должен быть изготовлен из целого куска антенного канатика. Если конструкция антенны не позволяет изготовить снижение и луч антенны из целого куска канатика, соединение их должно быть выполнено путем сплесневания или с помощью соединений, обеспечивающих электрический контакт.

5.1.5 Для обеспечения работоспособности лучевой антенны основную нагрузку от снижения не допускается прилагать непосредственно к месту отвода снижения.

5.1.6 Снижение лучевой антенны у ввода следует крепить к оттяжке, снабженной изоляторами, а соединять с вводом посредством медного или латунного наконечника. Соединение наконечника со снижением следует выполнять с помощью пайки или холодной опрессовки.

5.1.7 Устройство, предназначенное для подвеса лучевой антенны, должно обеспечивать возможность спуска и подъема ее, а также регулировку натяжения с палубы (крыши надстройки, рубки).

5.1.8 При установке многолучевых антенн должен быть обеспечен подъем и спуск каждого луча отдельно. Расстояние между лучами должно быть не менее 700 мм.

5.1.9 Для подъема лучевых антенн следует применять гибкие фалы. На судах, перевозящих легковоспламеняющиеся грузы, фалы должны быть закреплены во взрывобезопасной зоне и изготовлены из негорючих материалов. Используемые для этой цели стальные канаты должны иметь электрическое соединение с корпусом судна.

5.1.10 Для изоляции антенн должны применяться антенные изоляторы, рассчитанные на рабочее напряжение, подводимое от радиоустановки.

5.1.11 Сопротивление изоляции антенн по отношению к корпусу судна должно быть не менее 10 МОм, а при повышенной влажности — не менее 1 МОм.

5.1.12 Передающие антенны должны быть рассчитаны на работу любого подключаемого к ним радиопередатчика при максимальных значениях излучаемой им мощности и подводимого напряжения.

5.1.13 Расположение приемных и передающих антенн должно обеспечивать защиту приемных устройств от радиопомех при работе с максимальной мощностью передающих устройств.

5.1.14 Провода антенн и их снижения не должны находиться на расстоянии менее 1 м от труб, мачт и других металлических частей судна. Антенны должны быть установлены таким образом, чтобы они не касались металлических конструкций судна в любых условиях его эксплуатации. Расстояние от цепочек антенных изоляторов до труб должно быть не менее 2 м.

5.1.15 Антенны самоподдерживающегося типа, возвышающиеся над надстройкой судна, должны иметь конструкцию, обеспечивающую их заваливание или понижение до уровня надстройки..

5.1.16 Лучевые антенны, закрепленные на заваливающихся мачтах, должны иметь такую конструкцию, чтобы не требовался предварительный спуск при заваливании мачты и последующий подъем после подъема мачты.

5.1.17 На нефтеналивных и приравненных к ним судах в стальной такелаж мачт (ванты, штаги, канаты для гудка и сирены и т. п.) должны быть вставлены изоляторы так, чтобы расстояние между ними было не более 6 м, а расстояние от палубы до нижнего изолятора было не менее 3 и не более 4 м. Для уменьшения потерь мощности при работе радиопередатчиков на всех судах следует производить разбивку такелажа изоляторами.

5.1.18 Антенны радиовещательных и телевизионных приемников должны быть максимально удалены от всех антенн служебного назначения, насколько это позволяет конструкция судна.

5.1.19 В лучевых антеннах Г- и Т-образной формы следует предусматривать приспособления, предотвращающее обрыв в случае натяжения, например, страховую петлю с механическим предохранителем в антенных фалах.

Разрывное усилие механического предохранителя должно составлять не более 0,3 разрывного усилия антенного канатика. Предохранительное устройство должно обеспечивать ослабление натяжения антенны и не допускать возможности соприкосновения антенны с надстройками, такелажем и корпусом судна.

5.1.20 При дистанционном управлении радиостанциями должны быть предусмотрены устройства для автоматического заземления антенн при выключенной аппаратуре. Допускается дистанционное управление устройством заземления антенн с пульта управления радиостанции.

5.1.21 На каждом судне, оборудованном ПВ/КВ-радиостанцией, должны быть предусмотрены передающая и приемная антенны, если работа передатчика и приемника радиостанции предусмотрена на отдельные антенны. При заваливающихся мачтах следует устанавливать дополнительные антенны, не выступающие за габариты судна.

5.1.22 Для всех радиовещательных приемников на судне должна быть предусмотрена общая антенна. Не допускается использовать антенны средств радиосвязи и радионавигации в качестве антенн радиовещательных приемников.

5.1.23 На каждом судне для обеспечения работы радиооборудования, указанного в табл. 2.1.1, 2.2.1 и в 2.2.3, должно быть установлено необходимое количество антенн, требуемое для функционирования следующего оборудования:

.1 УКВ-радиотелефонных станций;

.2 УКВ-приемника для ведения наблюдения за ЦИВ;

.3 ПВ-радиотелефонной станции;

.4 ПВ-приемника для ведения наблюдения за ЦИВ;

.5 ПВ/КВ-радиопередатчика телефонии и УБПЧ (антенна ПВ-диапазона и антенна КВ-диапазона);

.6 судовой земной станции ИНМАРСАТ и антенна приемника РГВ;

.7 ПВ/КВ-приемника для ведения наблюдения за ЦИВ и ПВ/КВ-радиоприемника телефонии и УБПЧ;

.8 приемника НАВТЕКС и приемника КВ-буквопечатающей радиотелеграфии для приема ИБМ.

5.2 АНТЕННЫ СУДОВОЙ ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИНМАРСАТ

5.2.1 Антенна судовой земной станции ИНМАРСАТ должна быть:

.1 установлена так, чтобы обеспечивалось постоянное слежение за спутником;

.2 расположена в верхней части мачты радиолокационной антенны или на специально предусмотренной для этих целей мачте;

.3 установлена в месте, в котором обеспечен доступ для ее обслуживания;

.4 расположена в иной плоскости, чем плоскость антенны РЛС.

5.2.2 Для направленных антенн судовой земной станции ИНМАРСАТ должны быть обеспечены меры по исключению теневых секторов свыше 6°, создаваемых судовыми конструкциями, в радиусе 10 м от антенны.

Для ненаправленных антенн должны быть обеспечены меры по исключению теневых секторов свыше 2°, создаваемых судовыми конструкциями, в радиусе 1 м от антенны.

5.2.3 При установке антенны судовой земной станции ИНМАРСАТ должны быть обеспечены следующие безопасные расстояния до антенн другого назначения и магнитного компаса:

.1 до антенны КВ-диапазона — более 5 м;

.2 до антенны УКВ-диапазона — более 4 м;

.3 до магнитного компаса — более 3 м.

5.2.4 Антенна судовой земной станции ИНМАРСАТ-С должна быть установлена так, чтобы по направлению к носу и к корме судна до –5° и в направлениях к левому и правому бортам до –15° не было теневых секторов, ухудшающих рабочие характеристики радиооборудования.

5.2.5 При установке двух антенн судовой земной станции ИНМАРСАТ-С расстояние между ними в вертикальной плоскости должно быть не менее 1 м.

5.3 АНТЕННА УКВ-РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СТАНЦИИ

5.3.1 Антенна УКВ-радиотелефонной станции должна иметь вертикальную поляризацию.

5.3.2 Антенна УКВ-радиотелефонной станции должна быть установлена на максимально возможной высоте, обуславливаемой конструкцией судна, но не выше молниеуловителя, и должна обеспечивать беспрепятственное распространение электромагнитного поля .

5.4 ВВОДЫ И ПРОКЛАДКА АНТЕННЫХ КАБЕЛЕЙ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ

5.4.1 Кабели передающих антенн должны прокладываться во внутренние помещения судна через специальные вводы с изоляторами, рассчитанными на рабочее напряжение, за исключением случаев, когда проводка антенны внутри помещения выполнена из радиочастотного кабеля с использованием радиочастотных муфт.

5.4.2 Конструкция ввода передающей антенны должна обеспечивать присоединение и отсоединение передающей антенны без применения инструмента.

5.4.3 Вводы передающих антенн должны устанавливаться в местах, обеспечивающих прокладку кабелей к радиопередатчикам внутри помещений кратчайшим путем, подтверждаемым чертежами и расчетами. Если ввод антенны и подключен-

ная к нему антенна установлены в месте, предназначенном для прохождения людей, то они должны иметь ограждение в пределах 1800 мм, исключающее соприкосновение с ними. При установке вводных колонок должна быть обеспечена возможность удаления конденсата из внутренних полостей конструкции.

5.4.4 Во избежание потерь мощности должны применяться ограждения, изготовленные из электроизоляционных материалов. В случае использования металлических ограждений они должны быть заземлены на корпус судна.

5.4.5 Высокочастотные тракты радиопередатчиков ПВ/КВ-диапазона должны быть выполнены из радиочастотного кабеля.

Если конструкцией радиооборудования предусматривается применение неэкранированных кабелей (проводников) от передатчика до антенны (коммутатора или согласующего устройства), то такие кабели (проводники), расположенные в радиорубке или рулевой рубке, должны быть экранированы. Экранирование кабелей (проводников), расположенных в экранированном помещении, не являющемся радиорубкой или рулевой рубкой, не требуется.

5.4.6 Схема и конструкция коммутационного устройства передающей антенны должна обеспечивать исключение возможности электрического соединения антенного контура передатчика с антенным контуром приемника или другого передатчика.

5.4.7 Кабели приемных и передающих антенн должны быть радиочастотными с соблюдением непрерывности экранирования.

Антенные коммутаторы, переключатели, грозовые разрядники и другие приборы, подключенные к этим кабелям, должны быть экранированного типа. Кабели не должны вызывать затухание сигнала более 3 дБ.

5.4.8 Радиочастотные кабели приемных и передающих антенн должны быть выведены на открытую палубу и подключены к антеннам с помощью контактного устройства водозащищенной или герметичной конструкции, обеспечивающего электрическое соединение и доступ для контроля его состояния.

5.4.9 Для каждой антенны, не рассчитанной на постоянное включение в рабочее положение, внутри помещения должно быть предусмотрено коммутационное устройство, позволяющее установить антенну в рабочее, изолированное и заземленное положения.

5.4.10 Для защиты входа приемника от атмосферных разрядов в каждой приемной антенне должно быть предусмотрено защитное устройство. Если между приемной антенной и радиочастотным кабелем применена система согласования, устройства защиты от атмосферных разрядов должны быть подключены до входа в систему согласования (со стороны антенны).

5.4.11 Дистанционное управление коммутацией антенны должно обеспечивать возможность коммутации антенны вручную.

5.5 ЗАЗЕМЛЕНИЯ

5.5.1 Рабочее (высокочастотное) заземление, предназначенное для обеспечения работы радиопередатчиков, установленных в радиорубке, должно быть выполнено с помощью медной шины, проложенной кратчайшим путем от антенного коммутатора к металлической переборке или палубе, имеющей электрическое соединение с корпусом судна, с отводами к зажимам заземлений передатчиков. Длина шины от передатчика до места соединения с переборкой или палубой не должна превышать 1500 мм.

5.5.2 Рабочие заземления приемников, установленных в радиорубке, должны быть выполнены с помощью медной шины или гибкого бронзового (медного) канатика площадью сечения не менее 6 мм^2, проложенных кратчайшим путем, подтвер-

ждаемым чертежами и расчетами, от каждого приемника к основной шине заземления передатчиков или непосредственно к металлической переборке, электрически соединенной с корпусом судна.

5.5.3 Рабочие заземления оборудования средств радионавигации, громкоговорящей связи и трансляции и другой радиоаппаратуры, расположенной вне радиорубки, должны быть выполнены в соответствии с требованиями настоящей части Правил, предъявляемыми к рабочим заземлениям приемников или передатчиков, установленных в радиорубке.

5.5.4 На неметаллических судах следует выполнять общее рабочее заземление для всего радиооборудования на облуженный медный или латунный лист площадью не менее 0,5 м^2 и толщиной не менее 4 мм, прикрепленный к наружной поверхности корпуса ниже линии наименьшей осадки судна.

5.5.5 Металлические корпуса радиооборудования должны быть электрически соединены с корпусом судна. Длина заземляющих проводов должна быть не более 150 мм.

5.5.6 Защитные заземления нижних концов стоячего такелажа мачт должны быть выполнены стрендью основного каната или посредством гибких металлических проводников. На проводники должны быть напаяны наконечники, которые следует крепить к металлическому корпусу судна двумя винтами или с помощью сварки. Места соединений с корпусом должны быть окрашены.

5.5.7 Общее сопротивление всех электрических соединений любого заземления не должно превышать 0,02 Ом.

5.5.8 Использовать устройства заземления радиооборудования в качестве молниеотводов не допускается.

6 ТРЕБОВАНИЯ К РАДИООБОРУДОВАНИЮ

6.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1.1 Радиооборудование должно быть рассчитано на работу в соответствии с 6.1.2 и выдерживать механические и климатические испытания, определяемые национальными стандартами[1].

6.1.2 Радиооборудование должно оставаться работоспособным при крене судна до 22,5° и дифференте до 10° при одновременном крене и дифференте в указанных пределах, а также при бортовой качке до 22,5° с периодом качки 7–9 с и килевой качке до 10° от вертикали.

Радиооборудование также должно оставаться работоспособным в условиях вибрации, влажности и температуры, параметры и значения которых указаны в 2.2.2, 2.2.3 и 2.2.5 ч. VI Правил.

Конструкция радиооборудования должна обеспечивать подключение его к судовой сети электропитания. Радиооборудование, напряжение питания которого отличается от напряжения питания судовой сети, в своем составе должно иметь соответствующие приборы, позволяющие подключить его к судовой сети. Радиооборудование должно оставаться работоспособным при наличии колебаний напряжения источников питания на судне в соответствии 6.1.30.

Степень защиты оборудования в зависимости от места установки должна быть не ниже указанной в табл. 2.3.6 ч. VI Правил.

Портативное (носимое) радиооборудование должно иметь конструкцию, обеспечивающую устойчивость к воздействию морской воды, нефти и солнечной радиации (см. 12, 13, 15 и 16 приложения 15 ПТНП)

6.1.3 Оборудование должно быть сконструировано так, чтобы его основные блоки можно было заменить без проведения дополнительной калибровки или настройки, и установлено с обеспечением свободного доступа к нему с целью проверки, технического обслуживания и ремонта.

6.1.4 В оборудование должны входить средства защиты от влияния чрезмерного тока, напряжения, кратковременных и случайных изменений полярности источника питания.

6.1.5 Доступ ко всем токоведущим частям радиооборудования, за исключением вводов антенн и проводников заземлений, должен быть обеспечен только после вскрытия корпуса. При этом ни один проводник радиооборудования не должен находиться под напряжением выше 50 В как по отношению к каким-либо другим проводникам, так и по отношению к «земле». Конденсаторы, установленные в цепях высокого напряжения, должны автоматически разряжаться.

6.1.6 Схема и конструкция радиооборудования должна обеспечивать возможность его функционального испытания при вскрытом корпусе. При этом должна быть обеспечена защита человека от поражения током (см. 2.1.11 ч.VI Правил).

6.1.7 На всех корпусах радиооборудования должны быть установлены зажимы для подключения заземления.

[1] ГОСТ 16019, ГОСТ Р МЭК 60945

6.1.8 Металлические части, находящиеся на наружной стороне корпуса радиооборудования, должны иметь электрическое соединение с его корпусом.

6.1.9 Кабели к радиооборудованию следует подключать с соблюдением непрерывности экранирования. Должна быть предусмотрена возможность закрепления кабеля на корпусе аппаратуры.

6.1.10 Для крепления откидных и выдвижных каркасов, съемных панелей и дверец к корпусу радиооборудования необходимо применять поворотные замки, барашки или защелки, для открывания или откручивания которых не требуется применение инструмента.

6.1.11 В целях предотвращения выпадения незакрепленных откидных и выдвижных каркасов радиооборудования при качке или крене судна, необходимо предусматривать предохранительные стопоры, действующие в обоих направлениях.

6.1.12 Органы управления радиооборудованием любого назначения и его контроля должны быть расположены на передних панелях корпусов аппаратуры.

Органы управления должны исключать возможность их непреднамеренного включения-выключения и изменения настроек радиооборудования.

6.1.13 Все органы управления должны обеспечивать возможность настройки радиооборудования. Должно быть обеспечено исключение возможности доступа к органам управления, которые не требуются при эксплуатации (за исключением управления радиооборудованием в аварийных случаях).

Назначение и действие органов управления радиооборудования и его контроля должны быть обозначены с помощью символов и (или) надписей, содержащихся в технической документации на оборудование.

6.1.14 Положения органов управления радиооборудованием «Включено», «Пуск», «Увеличение» и т. п. должны соответствовать установке рукояток вверх, от себя или вправо, повороту ручек по часовой стрелке и нажатию верхних или правых кнопок. Положения «Выключено», «Остановка», «Уменьшение» должны соответствовать установке рукояток вниз, к себе или влево, повороту ручек против часовой стрелки и нажатию нижних или левых кнопок.

6.1.15 Градуировка основных шкал, надписи, обозначения, а также положения указателей и органов управления на радиооборудовании должны быть отчетливо видны на расстоянии 700 мм.

6.1.16 Должна быть подсветка на самом оборудовании, обеспечивающая возможность различать органы управления и снимать показания индикаторов, и обеспечена возможность уменьшения интенсивности света, исходящего от оборудования.

6.1.17 Соединения проводов внутреннего монтажа, а также конструктивных частей радиооборудования должны исключать возможность самопроизвольного разъединения при воздействии вибрации, качки и крена (см. 6, 8 приложения 15 ПТНП).

6.1.18 Внутренний монтаж радиооборудования следует выполнять разноцветными проводами для выделения цепей различного назначения.

6.1.19 В каждом гибком шланге, соединяющем отдельные части радиооборудования, должен быть запасной провод. Кроме того, должно быть предусмотрено по запасному проводу на каждые десять проводов шланга.

6.1.20 Внутренние элементы радиооборудования должны иметь маркировку, соответствующую маркировке принципиальной и монтажной схем. У выходных зажимов на корпусе радиооборудования должно быть указано их назначение, а в цепях питания — напряжение и полярность.

6.1.21 Органы управления и контроля радиооборудования должны быть обеспечены защитой от механических повреждe-

ний на случай установки радиооборудования лицевой панелью вниз на плоскость.

6.1.22 Конструкция крепления съемных или откидных панелей и каркасов радиооборудования должна быть неотделимой от его панелей или каркасов.

6.1.23 Конструкция штепсельных соединений, применяемых в радиооборудовании, должна исключать возможность их неправильного соединения и предотвращать их ошибочное включение в не предназначенные для них гнезда.

6.1.24 Напряжение между контактами микрофонов и головных телефонов не должно превышать 55 В, по отношению к «земле» — 30 В.

6.1.25 Схема и конструкция радиооборудования должны исключать возможность повреждений в результате неправильной последовательности действий органами управления или изменения полярности источника питания.

6.1.26 В радиооборудовании и пультах дистанционного управления следует предусматривать устройства, сигнализирующие о неисправности или критическом режиме в ответственных цепях радиооборудования, а также о включении питания и подаче высокого напряжения.

6.1.27 Заземление (соединение с корпусом) судовой сети и аккумуляторных батарей через схему радиооборудования не допускается.

6.1.28 Сопротивление изоляции цепей питания радиооборудования должно соответствовать требованиям 1 приложения 15 ПТНП.

6.1.29 Температура корпусов радиооборудования во время работы не должна превышать 60°С.

6.1.30 Радиооборудование должно быть работоспособным при изменении питания судовой сети в соответствии с 2.2.1 ч. VI Правил.

Если радиооборудование питается более чем от одного источника электрической энергии, то должны быть предусмотрены устройства для автоматического переключения с одного источника питания на другой. Эти устройства могут не входить в состав оборудования, если они предусмотрены в составе судовой системы электропитания.

6.1.31 В цепях питания радиооборудования должны быть установлены заменяемые плавкие предохранители или автоматические выключатели. Конструкция предохранителей должна обеспечивать исключение возможности прикосновения к их токоведущим частям при замене вставок. Время, необходимое для доступа к предохранителям, не должно превышать 5 с.

6.1.32 На нефтеналивных и приравненных к ним судах во взрывоопасных помещениях и пространствах допускаются к эксплуатации портативные (носимые) УКВ-радиотелефонные станции только взрывозащищенного исполнения с уровнем взрывозащиты не ниже уровня "взрывобезопасное электрооборудование". Вне взрывоопасной зоны допускается эксплуатация радиостанций общетехнического исполнения.

6.1.33 Световая сигнализация радиооборудования, размещенного в рулевой рубке, должна соответствовать требованиям 6.1.16 ч. VI Правил.

6.1.34 Радиооборудование, предназначенное для подачи оповещения о бедствии, должно иметь конструкцию, исключающую возможность непреднамеренной подачи оповещения о бедствии.

Органы управления для аварийной работы радиооборудования должны быть закрыты крышкой. При этом выключатели на панели для аварийной работы должны отличаться по цвету от других выключателей.

6.1.35 Радиооборудование, предназначенное для подачи оповещения о бедствии, должно обеспечивать возможность подготовки и подачи оповещения о бедствии и безопасности с места управления судном.

6.1.36 В радиооборудовании, предназначенном для подачи оповещения о бедствии, любое оповещение о бедствии должно приводить в действие световую и звуковую сигнализации, указывающие, что радиооборудование передает сигнал оповещения о бедствии до момента, прекращения вручную его работы.

6.1.37 Радиооборудование, предназначенное для подачи оповещения о бедствии, должно включать встроенные средства автоматического ввода данных для корректировки координат судна, даты и времени их определения.

Для оборудования, не имеющего встроенных средств местоопределения, должно быть предусмотрено устройство сопряжения (интерфейс) с внешней электронной системой местоопределения.

Радиооборудование должно иметь средства ручного ввода информации о координатах судна, дате и времени их определения.

Должны быть предусмотрены звуковая и световая сигнализации, срабатывающие в том случае, если не получены данные от электронного средства местоопределения, или в случае ручного ввода, если эти данные не обновлены через 4 ч. Любая информация о местоположении, не обновленная более чем за 23,5 ч, должна удаляться из памяти.

В судовой земной станции ИНМАРСАТ информация о местоположении, не обновленная более чем за 24 ч, должна выделяться цветом или другим способом.

6.1.38 В радиоустановках, предназначенных для подачи оповещения о бедствии, подача оповещения о бедствии должна осуществляться двумя независимыми действиями (поднятие защитного колпачка или крышки считается первым независимым действием, нажатие кнопки подачи оповещения при бедствии считается вторым независимым действием) только с помощью единственной специально обозначенной кнопки, отделенной от органов управления, используемых для работы оборудования (функциональных кнопок, клавиш клавиатуры) и не предназначенной для других целей, кроме подачи оповещения о бедствии.

Эта кнопка должна быть красного цвета с надписью «БЕДСТВИЕ» ("DISTRESS") и защищена от непреднамеренного приведения в действие.

Если для защиты кнопки от непреднамеренного приведения в действие для подачи оповещения о бедствии используется непрозрачная крышка или колпачок, то на них тоже должна быть нанесена надпись «БЕДСТВИЕ» ("DISTRESS"). Кнопка подачи оповещения о бедствии должна быть закрыта подпружиненной крышкой или колпачком, крепящимся к оборудованию (например, петлями). Для того чтобы подать оповещение о бедствии, не должно требоваться удаление пломб, нарушение целостности крышки или колпачка.

Включение кнопки подачи оповещения о бедствии должно сопровождаться звуковой и световой сигнализацией.

Кнопка подачи оповещения о бедствии должна удерживаться в нажатом состоянии не менее 3 с. При этом прерывистые звуковой и световой сигналы должны включаться немедленно после нажатия на кнопку. Через 3 с удержания кнопки в нажатом состоянии должна начаться передача оповещения о бедствии, а прерывистые звуковая и световая сигнализации должны стать постоянными.

Должна быть обеспечена возможность прерывания повторения передачи оповещения о бедствии. Такое действие не должно прерывать оповещения о бедствии или сообщения о бедствии во время его передачи, но должно предотвращать повторение передачи сообщения о бедствии.

6.1.39 В радиоустановках, предназначенных для подачи оповещения о бедствии, должна быть предусмотрена звуковая и световая сигнализация, срабатывающая после приема вызова бедствия или срочности или вызова, имеющего категорию бедствия.

Сигнализация должна быть не отключаемой и иметь возможность квитирования вручную.

6.1.40 В эксплуатационной документации или на каждом блоке оборудования должно указываться минимальное безопасное расстояние от магнитных компасов, на котором блок оборудования может устанавливаться.

6.1.41 Все судовые УКВ-, ПВ- и КВ-передатчики должны быть рассчитаны на непрерывную работу в течение не менее 6 ч при рабочем цикле с отношением общей длительности излучения к общей длительности пауз 2:1.

6.1.42 Радиооборудование должно соответствовать требованиям 2.7 ч. VI Правил в отношении электромагнитной совместимости.

6.1.43 Конструкция радиооборудования должна иметь приспособление для его крепления и обеспечения работоспособности при крене, дифференте и качке судна в соответствии с требованиями 6.1.2.

6.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ РАДИОСВЯЗИ

6.2.1 Средства радиосвязи должны обеспечивать передачу и прием сообщений, связанных с безопасностью судна, и соответствовать следующим требованиям:

.1 введение в действие (включение питания) должно осуществляться одним действием;

.2 время пуска настроенного передатчика не должно превышать 5 с;

.3 перестройка частот в пределах одного поддиапазона должна выполняться не более чем за 15 с;

.4 неисправность устройства автоматической настройки частоты не должна исключать возможность настройки частоты вручную;

.5 переход с одного типа излучений на другой должен осуществляться одним действием.

6.2.2 Пульт дистанционного управления передатчиком, предназначенный для установки вне радиорубки, должен иметь органы управления и контроля для обеспечения радиопередачи без использования органов управления и контроля, находящихся на самом передатчике.

6.2.3 Конструкция средств радиосвязи должна обеспечивать обнаружение и устранение неисправностей и соответствовать следующим требованиям:

.1 при вскрытом корпусе аппаратуры должен быть обеспечен обзор внутренних элементов;

.2 размещение внутренних элементов аппаратуры должно обеспечивать возможность их ремонта и замены;

.3 металлические экраны, а также крышки и дверцы экранированных узлов внутри корпуса должны открываться без применения инструментов.

6.2.4 Допустимые отклонения частоты радиопередатчиков, ширина полосы радиочастот и внеполосные спектры излучений должны соответствовать нормам, утвержденным решением Государственной комиссией по радиочастотам[1].

6.2.5 Для излучений класса H3E и J3E следует использовать верхнюю боковую полосу частот.

6.2.6 Для излучений класса J3E степень подавления несущей должна быть не менее чем на 40 дБ меньше пиковой мощности передатчика.

Для излучений H3E должна излучаться полная несущая при степени подавления меньше пиковой мощности на 6±2 дБ.

6.2.7 Уровни паразитной амплитудной и частотной модуляций несущей частоты должны соответствовать требованиям национальных стандартов[2].

6.2.8 В случае применения излучений класса H3E и J3E мощность нежелатель-

---

[1] Нормы 17-13, 18-13, 19-13

[2] ГОСТ 12252, ГОСТ 22580, ГОСТ 22579, ГОСТ 26897

ных излучений, подводимая к передающей антенне на любой дискретной частоте во время работы передатчика при полной пиковой мощности, должна соответствовать требованиям, приведенным в табл. 6.2.8.

Таблица 6.2.8

Требования к мощности нежелательных излучений

Разнос Δ между частотой нежелательного излучения и присвоенной частотой*, кГц	Минимальное ослабление ниже пиковой мощности, дБ
От 1,5 до 4,5 « 4,5 « 7,5 Более 7,5	31 38 43, причем мощность нежелательного излучения не должна превышать 50 мВт
* Присвоенная частота в однополосном канале должна быть на 1400 Гц выше несущей частоты.	

6.2.9 Полоса пропускания звуковых частот передатчиков, работающих с классами излучений H3E и J3E, должна быть от 350 до 2700 Гц с допустимым изменением амплитуды не более 6 дБ.

6.2.10 Глубина модуляции передатчиков при работе излучениями класса H3E должна быть не менее 80 %. Глубина модуляции, вызываемая посторонними источниками напряжения, не должна превышать 5 %.

Модуляция передатчиков при работе излучениями типа J3E должна быть такой, чтобы составляющие взаимной модуляции не превышали установленных национальными стандартами[1] значений.

6.2.11 Все передатчики номинальной мощности более 20 Вт должны иметь индикаторный прибор, позволяющий вести во время передачи постоянный контроль силы тока в антенне. Неисправность индикаторного прибора не должна приводить к разрыву цепи антенного контура.

[1] ГОСТ 12252, ГОСТ 22580, ГОСТ 22579, ГОСТ 26897

6.2.12 Настройку передатчика на любую частоту, требуемую настоящей частью Правил, следует осуществлять с жесткой фиксацией.

6.2.13 Обрыв антенны или замыкание ее на корпус, а также наведение в антенну мощного высокочастотного сигнала не должны приводить к повреждению, нарушающему работоспособность передатчика.

6.2.14 Промежуточная частота не должна создавать помех в защитных полосах международных частот вызова и бедствия.

6.2.15 В настоящем разделе принята следующая классификация полос пропускания приемников по высокой (промежуточной) частоте, измеряемых на уровне 6 дБ:

широкая ..... ±3000 Гц;
средняя ..... ±1500 Гц,
узкая ..... ±600 Гц;
очень узкая ..... ±100 Гц;
однополосная ... от +350 до +2700 Гц.

6.2.16 Полоса пропускания низкочастотного тракта приемника, за исключением случаев, указанных в технической документации, должна быть не менее 300–2700 Гц при неравномерности выходного напряжения 6 дБ от 1000 Гц.

6.2.17 В цепях питания приемников должны быть предусмотрены устройства для защиты от помех, создаваемых электрооборудованием судна.

6.2.18 Входные цепи приемников должны быть защищены от напряжений, наводимых при работе судовых передатчиков.

6.2.19 Конструкция приемников должна обеспечивать возможность подключения к зажиму антенны радиочастотного кабеля с соблюдением непрерывности экранирования.

6.2.20 Все судовые приемники должны быть рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу.

6.2.21 В состав радиотелефонной станции должны входить:

.1 передатчик/приемник с антенной;

.2 встроенный или выносной(ые) пульты управления с микротелефонной трубкой и встроенным или выносным громкоговорителем;

6.2.22 Носимая портативная УКВ-радиотелефонная станция, имеющая перезаряжаемый источник питания, должна иметь устройство для его зарядки от судовой сети.

6.3 ПВ/КВ-РАДИОУСТАНОВКА

Суда классов «М», «О», «Р» и «Л»

6.3.1 Эксплуатационно-технические параметры передатчика должны соответствовать приведенным в табл. 6.3.1.

Таблица 6.3.1

Параметры передатчика

Наименование параметра	Значение
Диапазон частот, кГц	1605–3800; 4000 – не менее 15000
Число частот в диапазонах 1605–3800 и 4000–15000 кГц	Дискретная сетка с шагом 100 Гц
Класс излучений	H3E, J3E и J2B
Стандартный эквивалент антенны для определения номинальной мощности в диапазоне 1605–3800 кГц:	
емкость, пФ	300
активное сопротивление, Ом	4
Пиковая мощность в диапазоне 1605–3800 кГц, Вт	Не менее 30
Стандартный эквивалент антенны для определения номинальной мощности в диапазоне 4000–8800 кГц:	
активное сопротивление, Ом	75
Примечание. Должна быть обеспечена возможность снижения пиковой мощности.	

6.3.2 Если в радиоустановке предусмотрен встроенный или отдельно установленный автоматический податчик радиотелефонных сигналов тревоги, то он должен соответствовать требованиям 6.3.7 – 6.3.12.

6.3.3 Передатчик должен быть укомплектован или иметь встроенный эквивалент антенны.

6.3.4 Основные эксплуатационно-технические параметры приемника должны соответствовать параметрам, приведенным в табл. 6.3.4.

Таблица 6.3.4

Параметры приемника

Наименование параметра	Значение
Диапазон частот, кГц (вместо плавного диапазона допускается дискретная сетка частот с шагом 100 Гц)	1605–3800; 4000 – не менее 15000
Классы излучений	H3E, J3E и J2B
Чувствительность, мкВ	Не хуже 6 мкВ э.д.с. при соотношении сигнал/шум на выходе приемника 20 дБ
Избирательность:	
Коэффициент прямоугольности на уровне 60 дБ / 6 дБ:	
при широкой полосе	Не более 4
при средней полосе	Не более 5
Ослабление приема сигналов по промежуточной частоте и зеркальному каналу, дБ	Не менее 60
Коэффициент нелинейных искажений, %	Не более 10

6.3.5 Приемник должен иметь среднюю полосу пропускания по высокой (промежуточной) частоте. Если в конструкции приемника предусмотрены две полосы пропускания, то одна из них должна быть широкой (см. 6.2.15).

6.3.6 Приемник должен быть рассчитан на подключение головных телефонов и громкоговорителей мощностью не менее 0,5 Вт.

6.3.7 Автоматический податчик радиотелефонных сигналов тревоги должен обеспечивать возможность автоматической передачи указанных в 6.3.8 и 6.3.9 сигналов ПВ/КВ-радиостанцией.

6.3.8 Радиотелефонный сигнал тревоги, подаваемый автоматическим податчиком, должен состоять из синусоидальных колебаний звуковой частоты двух тонов, передаваемых поочередно, непрерывно в течение периода не более 1 мин и не менее 30 с. Один тон должен иметь частоту

(2200±33) Гц, а другой — частоту (1300±19,5) Гц.

Длительность каждого тона должна быть равна (250±10) мс. Интервал между тонами не должен быть более 4 мс. Отношение амплитуды более сильного тона к амплитуде более слабого тона должно быть в пределах от 1 до 1,2.

6.3.9 Автоматическая передача радиотелефонных сигналов тревоги должна быть цикличной, с интервалом между двумя последующими циклами, приблизительно равным одному циклу. Автоматический податчик должен передавать сигналы тревоги до тех пор, пока он не будет выключен.

6.3.10 Пуск автоматического податчика должен осуществляться одним действием. Продолжительность пуска не должна превышать 5 с.

6.3.11 Автоматический податчик должен быть укомплектован инструкцией по приведению в действие и контролю его работы.

6.3.12 Автоматический податчик должен иметь конструкцию, исключающую возможность ошибочного приведения его в действие. Должна быть обеспечена возможность выключения автоматического податчика в любое время для передачи сообщения о бедствии.

Суда классов «М-СП», «М-ПР» и «О-ПР»

6.3.13 Радиоустановка должна обеспечивать следующие категории оповещений с использованием радиотелефонии и ЦИВ для целей:

.1 оповещения о бедствии, срочности и безопасности;

.2 передачи информации, связанной с эксплуатацией судна;

.3 передачи иной информации.

6.3.14 Радиоустановка должна обеспечивать радиосвязь в режиме радиотелефонии и УБПЧ для целей:

.1 оповещения о бедствии, срочности и безопасности;

.2 передачи информации, связанной с эксплуатацией судна;

.3 передачи иной информации.

6.3.15 Если радиоустановка предназначена только для обеспечения оповещения о бедствии, а также для связи при бедствии и для обеспечения безопасности, то требования 6.3.13.2, 6.3.13.3, 6.3.14.2 и 6.3.14.3 допускается не применять.

6.3.16 В состав радиоустановки должны входить:

.1 оборудование, предусмотренное 6.2.21;

.2 встроенное или выносное устройство узкополосного буквопечатания;

.3 встроенное или выносное устройство ЦИВ;

.4 приемник, обеспечивающий непрерывное наблюдение за вызовами ЦИВ на частотах 2187,5, 8414,5 кГц и не менее чем, на одной из частот бедствия и обеспечения безопасности в системе ЦИВ: 4207,5, 6312, 12577 или 16804,5 кГц. Приемник должен обеспечивать возможность выбора любой из этих частот бедствия и обеспечения безопасности в системе ЦИВ.

6.3.17 Передатчик должен обеспечивать работу в диапазоне частот 1,605–27,5 МГц. Число рабочих частот должно быть не менее 18: для радиотелефонии — 2182; 4125; 6215; 8291; 12290; 16420 кГц; для УБПЧ — 2174,5; 4177,5; 6268; 8376,5 12520; 16695 кГц; для ЦИВ — 2187,5; 4207,5; 6312; 8414,5; 12577; 16804,5 кГц.

6.3.18 Передатчик должен обеспечивать следующие классы излучений: J3E, H3E и J2B или F1B.

Для передатчиков, изготовленных после 1 июля 2002 года, класс излучения H3E не требуется.

6.3.19 Радиоустановка должна быть обеспечена средствами, автоматически предотвращающими перемодуляцию.

6.3.20 При нормальной модуляции пиковая мощность огибающей при классах излучений J3E или H3E или средняя мощность передатчика при классах излучений J2B или F1B должна быть:

не менее 60 Вт на любой частоте в пределах рабочего диапазона частот;

не более 400 Вт для ПВ-диапазона;

не более 1500 Вт для КВ-диапазона.

6.3.21 Если средняя выходная мощность передатчика превышает 400 Вт, то при переключении передатчика на частоты ПВ-диапазона указанная мощность должна автоматически уменьшаться до 400 Вт или менее.

6.3.22 Радиоустановка должна обеспечивать работу на частотах 2182 кГц и 2187,5 кГц в течение одной минуты после включения.

6.3.23 Приемник должен обеспечивать настройку в диапазоне частот 1,605–27,5 МГц дискретно. Допускается использование приемника с настройкой на фиксированные частоты, которых должно быть не менее 18:

для радиотелефонии — 2182, 4125, 6215, 8291, 12290 и 16420 кГц;

для УБПЧ — 2174,5, 4177,5, 6268, 8376,5, 12520 и 16695 кГц;

для ЦИВ — 2187,5, 4207,5, 6312, 8414,5, 12577 и 16804,5 кГц.

6.3.24 Приемник должен обеспечивать прием верхней боковой полосы частот с классом излучений J3E, H3E, J2B и F1B.

6.3.25 Частота приемника должна оставаться в пределах ±10 Гц от настроенной (выставленной) частоты после прогрева.

6.3.26 Чувствительность приемника для классов излучений J3E и F1B должна быть не хуже 6 мкВ при отношении сигнал/шум на входе приемника 20 дБ. Для УБПЧ и ЦИВ коэффициент ошибки на знак не более 10^{-2} должен быть получен при отношении сигнал/шум 12 дБ.

6.3.27 Приемник должен обеспечивать мощность не менее 2 Вт на громкоговоритель и не менее 1 мВт на микротелефонную трубку.

6.3.28 Для передачи/приема сигналов ЦИВ и УБПЧ в радиоустановке должны быть предусмотрены входы/выходы в том случае, если устройства ЦИВ и УБПЧ не являются встроенными.

6.3.29 Избирательность приемника по соседнему каналу должна быть не менее 60 дБ при отстройке помехи на ±6 кГц.

Избирательность по побочным каналам должна быть не менее 80 дБ.

Интермодуляционная избирательность относительно 1 мкВ должна быть не менее 70 дБ.

Коэффициент нелинейных искажений не должен быть более 7 %.

6.3.30 Должна быть предусмотрена автоматическая регулировка усиления сигнала.

6.3.31 Устройство ЦИВ должно обеспечивать декодирование и кодирование форматов ЦИВ, их набор и проверку.

6.3.32 Если принятые сообщения не выводятся сразу на печать, то должен быть предусмотрен объем памяти, обеспечивающий хранение в памяти устройства ЦИВ не менее 20 принятых сообщений о бедствии.

Эти сообщения должны храниться в памяти устройства до прочтения и удаляться через 48 ч после их приема.

6.3.33 Если используется приемник со сканирующим устройством для несения непрерывного наблюдения на более чем одном канале бедствия ЦИВ, то все выбранные каналы должны быть сканированы в течение 2 с, а время наблюдения на каждом канале должно обеспечить обнаружение последовательности точек, которые предшествуют каждому ЦИВ. Сканирование должно прекращаться лишь при определении точек, передаваемых со скоростью 100 Бод.

6.3.34 Устройство узкополосного буквопечатания должно обеспечивать работу в режимах циркулярного и избирательного вызовов на одночастотных каналах бедствия, предназначенных для УБПЧ.

6.3.35 В состав устройства УБПЧ должны входить:

.1 средства декодирования и кодирования сообщений;

.2 средства составления и проверки сообщений, предназначенных для передачи;

.3 средства обеспечения записи полученных сообщений.

6.3.36 Данные самоидентификации должны храниться в устройстве УБПЧ. Должна быть предусмотрена защита данных от их изменения.

6.3.37 Должна быть предусмотрена возможность управления радиоустановкой с встроенного или выносного(ых) пультов управления.

При наличии двух выносных пультов управления приоритет должен быть обеспечен пульту, установленному в месте, откуда осуществляется управление судном.

6.3.38 Система управления радиоустановкой должна обеспечивать:

.1 включение вызова бедствия ЦИВ. Подача вызова бедствия ЦИВ должна обеспечивать его приоритет перед другими видами работ;

.2 подтверждение приема вызова бедствия ЦИВ;

.3 ретрансляцию вызова бедствия ЦИВ;

.4 включение частот 2182 и 2187,5 кГц. Органы настройки и управления на этих частотах должны быть обозначены;

.5 автоматический выбор класса излучения J3E (H3E) при переключении на частоту 2182 кГц;

.6 автоматический выбор класса излучения J2B или F1B при переключении на частоты бедствия и безопасности ЦИВ и УБПЧ, указанные в 6.3.17 и 6.3.23;

.7 переключение классов излучений должно осуществляться не более чем одним органом управления;

.8 должна быть обеспечена возможность независимой настройки частот приемника и передатчика. При этом настройка не должна препятствовать использованию приемопередатчиков.

6.3.39 Работа органов управления приемо-передатчика не должна вызывать побочных и внеполосных излучений.

6.3.40 Должна быть предусмотрена индикация вводимых и принятых форматов ЦИВ. Размер средств отображения информации должен быть таким, чтобы на нем вмещалось не менее 160 знаков не менее чем в две строки.

6.3.41 Должна быть обеспечена возможность проверки звуковой и световой сигнализации.

6.3.42 Должна обеспечиваться индикация частот передачи и приема.

6.3.43 Радиоустановка с ручной настройкой должна быть снабжена приборами, обеспечивающими точную настройку.

6.3.44 Данные самоидентификации должны храниться в памяти устройства ЦИВ и должна быть предусмотрена возможность вызова их на индикацию с целью контроля. Замена этих данных без применения специального инструмента должна быть невозможной.

6.3.45 Должна быть обеспечена возможность периодической проверки устройства ЦИВ без излучения сигналов.

6.3.46 Если для нормальной работы радиоустановки требуется подогрев, то должна быть обеспечена подача питания к цепям, обеспечивающим подогрев при выключении питания радиоустановки.

Выключатель цепей подогрева должен быть обозначен. Должна обеспечиваться его защита от непреднамеренного выключения.

Рабочая температура должна быть достигнута в течение 30 мин после подачи питания.

6.3.47 В том случае, когда требуется обеспечить задержку подачи питания на любую часть передатчика после его включения, то такая задержка должна действовать автоматически.

6.4 УКВ-РАДИОТЕЛЕФОННАЯ СТАНЦИЯ

6.4.1 УКВ-радиотелефонная станция, указанная в 2.1.1 должна быть совместима с системой УКВ-радиосвязи внутреннего водного транспорта и соответствовать требованиям национального стандарта[1].

6.4.2 УКВ-радиотелефонная станция должна обеспечивать ведение радиосвязи в диапазонах, указанных в табл. 2.1.1, используя излучения класса G3E (F3). Шаг сетки частот должен быть 25 кГц.

6.4.3 Главная УКВ-радиотелефонная станция должна иметь количество каналов не менее трех, в том числе канал бедствия, безопасности и вызова 300,2 МГц (5 канал). Эксплуатационная радиостанция должна обеспечивать работу на всех каналах полос частот, указанных в табл. 2.1.1, обеспечивая режимы работы в соответствии с организацией связи.

6.4.4 Максимальная девиация частоты, соответствующая глубине модуляции 100 %, должна быть возможно ближе к ±5 кГц, но не должна превышать ±5 кГц.

6.4.5 Частотная характеристика модулятора передатчика должна иметь предварительную коррекцию (подъем в сторону более высоких частот) 6 дБ на октаву с последующей обратной коррекцией в приемнике.

6.4.6 Полоса пропускания звуковых частот не должна превышать 3000 Гц.

6.4.7 Излучаемая мощность передатчика должна быть не более 25 Вт. Должна быть предусмотрена возможность снижения мощности до 1 Вт. Излучаемая мощность портативной (носимой) УКВ-радиотелефонной станции должна быть не более 2 Вт.

6.4.8 Средняя мощность любого побочного излучения, обусловленного продуктами модуляции на любом канале, не должна превышать 10 мкВт, а средняя мощность любого побочного излучения на любой дискретной частоте значения 2,5 мкВт.

6.4.9 Чувствительность приемника при отношении сигнал/шум 12 дБ должна быть не хуже 1,0 мкВ.

6.4.10 Выход приемника радиостанции должен быть рассчитан на громкоговоритель мощностью не менее 0,5 Вт и микротелефонную трубку (или манипулятор). Громкоговоритель должен быть вмонтирован в корпус радиостанции.

6.4.11 Полоса пропускания приемника по высокой (промежуточной) частоте на уровне 6 дБ должна обеспечивать прием сигнала с максимальной девиацией частоты 5 кГц.

6.4.12 Коэффициент нелинейных искажений приемника должен быть не более 7 %.

6.4.13 Двухсигнальная избирательность приемника должна быть такой, чтобы ослабление приема сигнала при расстройке от резонансной частоты на ±25 кГц было не менее ±75 дБ.

6.4.14 Избирательность приемника по соседнему каналу и побочным каналам должна быть не хуже 70 дБ.

6.4.15 Должна быть обеспечена возможность переключения радиостанции на канал 300,2 МГц (5-й канал) одним действием.

6.4.16 Переход с симплексной работы на дуплексную и наоборот должен выполняться автоматически с переходом на выбранный канал.

6.4.17 Каналы должны отображаться или иметь обозначение в соответствии с нумерацией, установленной уполномоченным государственным органом исполнительной власти Российской Федерации.

6.4.18 На канале 300,2 МГц (5 канал) должна быть обеспечена возможность минимальной мощности 50 мкВт на громко-

[1] ГОСТ 12252

говорителе, когда регулятор громкости находится в нулевом положении.

6.4.19 УКВ-радиотелефонная станция должна иметь отключаемый шумоподавитель с регулятором.

6.4.20 В комплекте УКВ-радиотелефонной станции допускается предусматривать устройства, позволяющие вести радиосвязь непосредственно с крыльев ходового мостика.

6.4.21 Относительная нестабильность частоты передатчика должна быть не хуже $7 \cdot 10^{-6}$, а для портативной (носимой) станции не хуже $10 \cdot 10^{-6}$.

6.4.22 УКВ-радиотелефонная станция должна быть рассчитана на питание от основного и аварийного источников питания, соответствующих требованиям 3.1.2.

6.4.23 При дуплексной работе (излучении) громкоговоритель должен автоматически отключаться.

6.4.24 Ширина полосы излучения передатчика на уровне минус 30 дБ при шаге сетки частот 25 кГц должна быть не более 18,8 кГц.

6.4.25 Уровень побочных излучений передатчика должен быть не более 2,5 мкВт.

6.5 УСТРОЙСТВО ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ И ТРАНСЛЯЦИИ

6.5.1 Устройство громкоговорящей связи должно обеспечивать дуплексную или симплексную связь рулевой рубки с основными постами управления (см. 4.8.3), а также обеспечивать возможность передачи распоряжений в служебные помещения, помещения, предназначенные для пассажиров и на открытые палубы судна через трансляционные приборы устройства трансляции.

6.5.2 К устройству громкоговорящей связи должно подключаться не менее трех линий.

6.5.3 Устройство громкоговорящей связи должно иметь главный микрофонный пост в рулевой рубке и микрофонные посты у каждого абонента громкоговорящей связи.

6.5.4 Посты громкоговорящей связи в помещениях с уровнем шума более 90 дБ(А) должны иметь дополнительную световую сигнализацию.

6.5.5 На судах классов «М» и «О», должны быть установлены устройства односторонней громкоговорящей связи с соседними судами и берегом. На судах вместимостью 300 рег. т. и менее допускается вместо устройства односторонней громкоговорящей связи использовать громкоговорящую связь на верхней палубе.

6.5.6 Устройство громкоговорящей связи должно обеспечивать:

.1 циркулярную связь не менее чем с тремя микрофонными постами;

.2 трансляцию радиовещания не менее чем по трем трансляционным линиям во все жилые помещения (см. 1.2.1.22 ч. III Правил) и на открытые палубы судна;

.3 трансляцию радиовещания с радиоприемника, магнитофона, электропроигрывателя, а также с местного и выносных микрофонов;

.4 передачу распоряжений по всем трансляционным линиям одновременно или раздельно с микрофонных постов устройства громкоговорящей связи, а также с местного и выносных микрофонов. Трансляция радиовещания должна автоматически отключаться при включении местного и выносных микрофонов с микрофонных постов устройства громкоговорящей связи;

.5 контроль качества передачи по каждой трансляционной линии;

.6 передачу распоряжений по трансляционным линиям при регуляторах громкости громкоговорителей, установленных на минимальную громкость или в положение «Выключено».

6.5.7 Для передачи распоряжений через трансляционные приборы устройства трансляции все управление (включение,

коммутация трансляционных линий, сброс программ и включение принудительного вещания) должно осуществляться дистанционно с микрофонных постов устройства громкоговорящей связи.

6.5.8 Должна быть предусмотрена световая сигнализация подключения трансляционных линий к оборудованию микрофонного поста громкоговорящей связи для передачи распоряжений.

6.6 КОМАНДНОЕ ТРАНСЛЯЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО

6.6.1 Командное трансляционное устройство должно обеспечивать возможность прерывания из рулевой рубки любой передачи с любого другого микрофонного поста или трансляции радиовещания и звукозаписи.

Должно быть также обеспечено автоматическое прерывание трансляции радиовещания и звукозаписи при работе общесудовой системы авральной сигнализации.

6.6.2 Командное трансляционное устройство должно быть обеспечено защитой от несанкционированного использования.

6.7 ПВ-РАДИОУСТАНОВКА

6.7.1 ПВ-радиоустановка, требуемая в 2.2.1 и 2.2.3, должна соответствовать требованиям 6.3.13, 6.3.18, 6.3.19, 6.3.21, 6.3.22, 6.3.24 – 6.3.27, 6.3.29 – 6.3.32, 6.3.37, 6.3.39 – 6.3.47.

6.7.2 ПВ-радиоустановка, требуемая в 2.2.1, должна обеспечивать радиосвязь в режиме радиотелефонии для целей:

.1 оповещения о бедствии, срочности и безопасности;

.2 передачи информации связанной с эксплуатацией судна;

.3 передачи иной информации.

6.7.3 Если радиоустановка предназначена только для оповещения о бедствии, а также для обеспечения связи при бедствии и безопасности, то требования 6.3.13.2, 6.3.13.3, 6.7.2.2 и 6.7.2.3 не применяются.

6.7.4 В состав радиоустановки должны входить:

.1 передатчик/приемник с антенной;

.2 встроенный или выносной(ые) пульты управления с микротелефонной трубкой и встроенным или выносным громкоговорителем;

.3 встроенное или выносное устройство ЦИВ;

.4 приемник, обеспечивающий непрерывное наблюдение на частоте 2187,5 кГц (ЦИВ).

6.7.5 Передатчик должен обеспечивать работу в диапазоне частот 1605–4000 кГц. Число рабочих частот должно быть не менее двух: 2182 и 2187,5 кГц.

6.7.6 При нормальной модуляции пиковая мощность огибающей при классах излучения J2B или F1B должна быть не менее 60 Вт.

6.7.7 Передатчик должен быть укомплектован стандартным эквивалентом антенны: $C = 300$ пФ, $R = 4$ Ом.

6.7.8 Приемник должен обеспечивать настройку в диапазоне частот 1605–4000 кГц дискретно. Допускается использование приемника с настройкой на фиксированные частоты, которых должно быть не менее двух: 2182 и 2187,5 кГц.

6.7.9 Если устройство ЦИВ не является встроенным, то для сигналов цифрового избирательного вызова должен быть предусмотрен отдельный выход.

6.7.10 Система управления радиоустановкой должна обеспечивать:

.1 включение вызова бедствия ЦИВ. Подача вызова бедствия ЦИВ должна обеспечивать приоритет перед другими функциями системы управления радиоустановкой;

.2 ретрансляцию вызова бедствия ЦИВ в ручном режиме;

.3 включение частот 2182 и 2187,5 кГц. Органы настройки и управления на этих частотах должны быть обозначены.

.4 автоматический выбор класса излучения J3E (H3E) при переключении на частоту 2182 кГц;

.5 автоматический выбор класса излучения J2B или F1B при переключении на частоту 2187,5 кГц.

6.7.11 Переключение классов излучений должно осуществляться не более чем одним органом управления.

6.7.12 Должна быть обеспечена возможность независимой настройки частот приемника и передатчика. При этом настройка не должна препятствовать использованию приемопередатчиков.

6.8 УКВ-РАДИОУСТАНОВКА

6.8.1 УКВ-радиоустановка, требуемая в 2.2.1, должна обеспечивать следующие категории оповещений с использованием радиотелефонии и ЦИВ:

.1 оповещения о бедствии, срочности и безопасности;

.2 передачи информации, связанной с эксплуатации судна;

.3 передачи иной информации.

6.8.2 УКВ-радиоустановка, требуемая в 2.2.1, должна обеспечивать радиосвязь в режиме радиотелефонии для целей:

.1 оповещения о бедствии, срочности и безопасности;

.2 передачи информации, связанной с эксплуатацией судна;

.3 передачи иной информации.

6.8.3 В состав радиоустановки должны входить:

.1 передатчик/приемник с антенной;

.2 встроенный или выносной(ые) пульты управления;

.3 микрофон с кнопочным переключателем прием/передача, который может быть объединен с телефоном в телефонной трубке;

.4 встроенный или выносной громкоговоритель;

.5 встроенное или отдельное устройство ЦИВ;

.6 приемник для ведения наблюдения за ЦИВ, обеспечивающий непрерывное наблюдение на 70-м канале.

В радиоустановке допускается устанавливать дополнительные приемники.

6.8.4 Устройство ЦИВ должно обеспечивать работу на 70-м канале, в его состав должны входить:

средства декодирования и кодирования сообщений ЦИВ;

средства для составления сообщения ЦИВ;

средства проверки подготовленного сообщения до его передачи;

средства отображения информации, содержащейся в полученном вызове.

Устройство ЦИВ должно соответствовать следующим требованиям:

.1 если принятые сообщения не выводятся сразу на печать, то должен быть предусмотрен объем памяти, обеспечивающий хранение в памяти устройства ЦИВ не менее 20 принятых сообщений о бедствии. Эти сообщения должны храниться в памяти устройства до прочтения и удаляться через 48 ч после их приема;

.2 подача вызова бедствия ЦИВ должна обеспечивать его приоритет перед другими видами работ;

.3 данные самоидентификации должны храниться в памяти устройства ЦИВ и должна быть предусмотрена возможность вызова их на индикацию с целью контроля. Замена этих данных без применения специального инструмента должна быть невозможной;

.4 должна быть обеспечена возможность периодической проверки устройства ЦИВ без излучения сигналов;

.5 при уровне модулированного ЦИВ сигнала на входе подключенного к устройству ЦИВ приемника, равном 1 мкВ, устройство ЦИВ должно обеспечивать декодирование сообщения с максимально допустимым коэффициентом ошибки, равным 10^{-2} (на выходе).

6.8.5 Радиотелефонная станция, входящая в состав УКВ-радиоустановки, должна соответствовать следующим требованиям:

.1 радиостанция должна быть предназначена для работы на частотах морской подвижной службы в полосе частот 156–174 МГц, используя излучения типа G3E (радиотелефонные каналы) и G2B (70-й канал ЦИВ). Разнос между частотами должен быть 25 кГц;

.2 радиостанция должна работать:

в диапазоне частот 156,3–156,875 МГц на симплексных каналах;

в диапазоне частот 156,025–157,425 МГц для передачи и в диапазоне частот 160,625–162,025 МГц для приема на дуплексных каналах;

.3 радиостанция должна иметь не менее пяти каналов, в том числе канал 70 (156,525 МГц), канал 6 (156,3 МГц), канал 13 (156,65 МГц), канал 16 (156,8 МГц);

.4 максимальная девиация частоты, соответствующая глубине модуляции 100 %, не должна превышать ±5 кГц;

.5 частотная модуляция должна иметь предварительную коррекцию 6 дБ на октаву с последующей обратной коррекцией в приемнике;

.6 полоса пропускания звуковых частот не должна превышать 3000 Гц;

.7 радиостанция должна работать на антенну с вертикальной поляризацией. Излучение должно быть ненаправленным в горизонтальной плоскости;

.8 номинальная мощность передатчика должна быть не менее 6 Вт и не более 25 Вт. Передатчик должен иметь устройство для снижения мощности от 1 до 0,1 Вт, кроме 70 канала (156,525 МГц);

.9 средняя мощность любого побочного излучения, обусловленного продуктами модуляции, в любом другом канале Международной морской подвижной службы не должна превышать предела в 10 мкВт, а средняя мощность любого другого побочного излучения на любой дискретной частоте полосы Международной морской подвижной службы — 2,5 мкВт;

.10 чувствительность приемника при отношении сигнал/шум 20 дБ должна быть не хуже 2 мкВ;

.11 выход приемника радиостанции должен быть рассчитан на громкоговоритель мощностью не менее 0,5 Вт и микротелефонную трубку. Должна обеспечиваться возможность выключения громкоговорителя без влияния на выходную мощность звука телефонной трубки;

.12 при дуплексной работе (излучении) громкоговоритель должен автоматически отключаться. Должно быть обеспечено предотвращение электрической и акустической обратной связи в телефонной трубке;

.13 переход с одного канала на другой должен осуществляться в течение 5 с. Переход с передачи на прием и наоборот не должен превышать 0,3 с;

.14 приемник должен быть снабжен органом ручной регулировки силы звука, с помощью которого может быть изменена выходная мощность;

.15 на 16-м канале (156,8 МГц) должно быть предусмотрено устройство, обеспечивающее минимальную мощность 50 мВт на громкоговорителе, когда регулятор громкости стоит в положении «ноль»;

.16 на лицевой панели радиостанции должен быть предусмотрен отключаемый шумоподавитель;

.17 должен быть предусмотрен двухпозиционный выключатель для включения всей УКВ-радиоустановки со световой индикацией, указывающей, что радиоустановка включена;

.18 должна быть предусмотрена визуальная индикация, указывающая, что передается несущая частота;

.19 радиостанция должна отображать номер канала, на который она настроена. Информация о номере канала должна быть видна при всех условиях освещения. На пульте управления должен быть обозначен 16 канал;

.20 в комплекте радиостанции допускается предусматривать устройства, позволяющие вести радиосвязь непосредственно с крыльев ходового мостика;

.21 радиостанция не должна излучать сигналы во время переключения каналов;

.22 работа органа управления передачи/приема не должна вызывать побочных и внеполосных излучений;

.23 должны быть предусмотрены устройства изменения режима передачи на режим приема с помощью переключателя прием/передача. Допускается устанавливать устройства для работы на дуплексных каналах без органов ручного управления;

.24 полоса пропускания приемника по высокой (промежуточной) частоте на уровне 6 дБ должна обеспечивать приема сигнала с максимальной девиацией частоты ±5 кГц;

.25 коэффициент нелинейных искажений приемника должен быть не более 7 %;

.26 избирательность приемника по соседнему каналу должна быть не менее 75 дБ;

.27 интермодуляционная избирательность приемника должна быть не менее 70 дБ;

.28 если отсутствует режим сканирования, то должно быть предусмотрено устройство, переключающее радиостанцию на 16-й канал (156,8 МГц) при установке микротелефонной трубки в штатное место;

.29 переход с симплексной работы на дуплексную и наоборот должен осуществляться автоматически с переходом на соответствующие каналы;

.30 в режиме передачи при симплексной работе выходная мощность приемника должна быть подавлена;

.31 радиотелефонная станция, имеющая устройство для многоканального наблюдения (сканирования), должна соответствовать следующим требованиям:

должен быть предусмотрен двухканальный контроль с автоматически сканирующим приоритетным и дополнительным каналами;

если выбор приоритетного канала не предусмотрен, то приоритетным должен быть 16-й канал (156,8 МГц);

номера обоих сканируемых каналов должны быть обозначены;

во время режима сканирования не должно быть возможности передачи;

при отключении устройства сканирования передатчик и приемник должны автоматически переключаться на выбранный дополнительный канал;

должна быть предусмотрена возможность ручного переключения на приоритетный канал одним органом управления.

Характеристики сканирования должны соответствовать следующим требованиям:

приоритетный канал должен сканироваться с частотой не менее одного раза в две секунды;

если на приоритетном канале принимается сигнал, приемник должен оставаться на этом канале в течение продолжительности сигнала;

если на дополнительном канале принимается сигнал, сканирование приоритетного канала должно продолжаться таким образом, чтобы прием на дополнительном канале прерывался не более чем на 150 мс;

если на приоритетном канале сигнал не принимается, а на дополнительном канале принимается сигнал, то продолжительность пребывания на дополнительном канале должна составлять не менее 850 мс;

должна быть обеспечена индикация канала, на котором принимается сигнал.

6.9 ПРИЕМНИК РАСШИРЕННОГО ГРУППОВОГО ВЫЗОВА

6.9.1 Приемник расширенного группового вызова (РГВ) должен обеспечивать непрерывный прием сообщений следующих видов:

сообщения всем судам;

сообщения по системе ИНМАРСАТ;

сообщения группе судов;

индивидуальные сообщения;

сообщения с географической адресацией.

6.9.2 Приемник РГВ должен иметь средства для фиксированной настройки на любой из 20 каналов приема, номера которых должны быть внесены в память приемника РГВ. Из них четыре канала выделены постоянно:

частота, МГц	номер канала
1537,10	10840
1537,70	11080
1537,72	11088
1541,45	12580

6.9.3 Чувствительность приемника РГВ должна быть не хуже 23,0 дБ/К.

6.9.4 Оборудование должно обеспечивать вывод на печать принятой информации. Принятые сообщения РГВ должны храниться в памяти с индикацией, что сообщение принято, для последующей выдачи на печать, за исключением сообщений, указанных в 6.9.8 и 6.9.11, которые должны быть выведены на печать сразу после их приема.

6.9.5 Приемник РГВ должен быть выполнен в виде отдельного блока или объединен с другими устройствами. Элементы других устройств, такие как антенна, малошумящий усилитель и преобразователь частоты судовой земной станции, допускается использовать в качестве составной части приемника.

6.9.6 В приемнике РГВ должны быть предусмотрены средства для ручного ввода:

данных о местоположении судна, кода зоны НАВАРЕА, в которой находится судно для приема районных групповых вызовов;

индивидуального идентификатора (ID) и группового идентификатора (ENID);

допускается предусматривать автоматический ввод координат судна от навигационного оборудования и автоматическое преобразование их в код географического района.

6.9.7 Приемник РГВ должен иметь запоминающее устройство с независимым питанием для хранения в течение не менее 6 месяцев данных о выбранных типах принимаемых сообщений, координат судна, зон НАВАРЕА, географических зон и идентификаторов приемника.

6.9.8 В приемнике РГВ должна предусматриваться звуковая и световая сигнализация о приеме сообщений с приоритетом «бедствие», «срочно», а также обеспечиваться видимость индикации приема таких сообщений с места, с которого осуществляется управление судном. Конструкция звуковой сигнализации должна быть не отключаемой. После срабатывания (включения) сигнализации возможность возврата ее в состояние контроля должна обеспечиваться вручную с места отображения и (или) вывода на печать принятого сообщения.

6.9.9 В приемнике РГВ должна быть индикация, информирующая, что приемник неправильно настроен на несущую частоту расширенного группового вызова или на отсутствие синхронизации.

6.9.10 Распечатка принимаемых сообщений должна производиться независимо от ошибок, возникающих на приеме. Печатающее устройство должно печатать отметки под знаками, принятыми с искажением.

6.9.11 Вывод или исключение из печати служебных групп должны находиться под управлением оператора, за исключением приема кодов следующих сообщений, которые приемник РГВ должен принимать и всегда выводить на печать:

навигационных и метеорологических предупреждений и прогнозов;

информации по поиску и спасанию терпящих бедствие;

оповещений при бедствии в направлении «берег – судно», направляемых береговыми радиостанциями в определенный или неограниченный географический район, в пределах которого судно совершает рейс.

6.9.12 Оборудование не должно повторно выводить на печать сообщение, если это сообщение было принято без ошибок.

6.9.13 Печатающее устройство должно воспроизводить все знаки в соответствии с Международным телеграфным кодом МТК-5, печатать не менее 40 знаков в строке и автоматически производить перенос слова на следующую строку, если

оно не может быть помещено полностью на текущей строке. После завершения распечатки сообщения должен производиться пятикратный перевод строки.

6.9.14 Замена одного источника судового питания приемника РГВ другим или любой перерыв подачи электроэнергии в течение 60 с не должны требовать повторного ввода вручную оборудования в рабочий режим и приводить к потере полученных сообщений, хранящихся в памяти.

6.9.15 Приемник РГВ, кроме требований, изложенных в настоящей части Правил, должен соответствовать техническим требованиям Международной морской спутниковой организации и его тип должен быть одобрен ИНМАРСАТ.

6.9.16 Должны быть обеспечены меры, исключающие теневые сектора для антенны по направлению к носу и к корме судна до –5° и в направлениях к левому и правому бортам до –15° в плоскости горизонта, ухудшающие рабочие характеристики приемника РГВ.

Для ненаправленной антенны должны быть обеспечены меры по исключению теневых секторов более 2° в горизонтальной плоскости, создаваемых судовыми конструкциями в радиусе 1 м от антенны.

6.9.17 Если применяется стабилизированная направленная антенна, то должны быть обеспечены меры по исключению теневых секторов в соответствии с 5.2.2 и 6.9.16.

6.10 ПРИЕМНИК СЛУЖБЫ НАВТЕКС

6.10.1 Приемник службы НАВТЕКС должен иметь в своем составе два радиоприемника, устройство обработки сигналов и одно из следующих устройств:

.1 встроенное печатающее устройство;

.2 средство отображения информации (дисплей) с разъемом, обеспечивающим сопряжение с печатающим устройством, и блок энергонезависимой памяти принятых сообщений;

.3 блок энергонезависимой памяти принятых сообщений, подключенный к другим навигационным системам.

6.10.2 Приемник службы НАВТЕКС должен обеспечивать получение информации о районах обслуживания и видах сообщений, исключенных оператором из приема, и (или) должно быть всегда доступно средство отображения информации.

6.10.3 В комплект оборудования должен входить один приемник, работающий на частоте 518 кГц Международной службы НАВТЕКС, и второй приемник, который должен работать одновременно с первым не менее чем на двух других частотах, предназначенных для приема информации службы НАВТЕКС. Для приемника, работающего на частоте 518 кГц, должен быть обеспечен приоритет в представлении принятой информации на средство отображения или к печати. Печать или отображение сообщений, принятых одним из приемников, не должны препятствовать продолжению процесса приема информации обоими приемниками.

6.10.4 Чувствительность приемника должна быть такой, чтобы для источника с электродвижущей силой 2 мкВ с активным сопротивлением 50 Ом коэффициент ошибок на знак был бы ниже 4 %.

6.10.5 Каждый приемник службы НАВТЕКС должен иметь энергонезависимую память, чтобы при отключении электропитания в ней сохранялось не менее 200 сообщений объемом в среднем по 500 знаков (печатных и непечатных). Должно быть обеспечено исключение возможности удаления любого сохраненного сообщения. При наполнении памяти должно обеспечиваться автоматическое удаление самых старых сообщений и запись новых принятых сообщений.

6.10.6 В приемнике НАВТЕКС должна быть предусмотрена возможность сохранять в постоянной памяти отмеченные сообщения. Эти сообщения должны занимать не более 25 % от объема энергонезависимой памяти, и не должны вытеснять-

ся новыми принятыми сообщениями. Должна обеспечиваться возможность снятия отметки о постоянном хранении сообщений, после чего такое сообщение должно удаляться по мере принятия новых сообщений и заполнения памяти приемника.

6.10.7 Приемник НАВТЕКС должен сохранять в своей памяти не менее 200 идентификаторов сообщений для каждого приемника.

По истечении срока между 60-м и 72-м часами идентификатор сообщения должен быть автоматически стерт из памяти устройства. Если количество принятых сообщений превышает объем памяти оборудования, то должны автоматически удаляться наиболее ранние идентификаторы принятых сообщений.

В приемнике службы НАВТЕКС должны храниться в памяти только те идентификаторы сообщений, которые были правильно приняты. Правильно принятыми считаются те сообщения, в которых коэффициент ошибок на знак ниже 4 %.

6.10.8 Информация о районах обслуживания и видах сообщений, находящихся в памяти оборудования, не должна стираться после исчезновения питающего напряжения в течение 6 ч.

6.10.9 В случае приема сообщений по поиску и спасанию должна срабатывать сигнализация в месте, откуда обычно управляется судно. Эта сигнализация должна возвращаться в исходное состояние только вручную.

6.10.10 Средство отображения информации и (или) печатающее устройство должны обеспечивать отображение и (или) печать не менее 32 знаков в строке.

6.10.11 Если в приемнике службы НАВТЕКС предусмотрено средство отображения информации, то оно должно удовлетворять следующим требованиям:

.1 индикация о новых принятых сообщениях должна отображаться до подтверждения принятия сообщения, либо в течение 24 ч после получения;

.2 должен отображаться текст новых принятых сообщений;

.3 средство отображения информации должно обеспечивать отображение не менее 16 строк текста сообщений;

.4 средство отображения информации должно обеспечивать считывание информации с расстояния в соответствии с 6.1.15;

.5 при отсутствии печатающего устройства средство отображения информации должно быть размещено в месте, откуда осуществляется управление судном.

6.10.12 Если при автоматическом переводе строки происходит деление слова, то это должно быть обозначено в отображаемом и (или) в отпечатанном тексте.

6.10.13 При отображении принятых сообщений с помощью средства отображения информации должна обеспечиваться индикация конца сообщения с помощью автоматического добавления знака перевода строки или какой-либо другой формы обозначения. После завершения печати принятого сообщения печатающее устройство или устройство, сопряженное с ним, должны автоматически вставлять знаки перевода строки.

6.10.14 Оборудование приемника службы НАВТЕКС должно отображать / печатать «звездочку», если принятый знак в сообщении получен в искаженном виде.

6.10.15 Если печатающее устройство не является встроенным, то должна быть обеспечена возможность выбора следующей информации для вывода на печатающее устройство:

.1 всех сообщений, полученных по мере их приема;

.2 всех сообщений, хранящихся в энергонезависимой памяти;

.3 всех сообщений, принятых на определенных частотах, из определенных мест или имеющих определенные коды сообщений;

.4 всех сообщений, появляющихся на средстве отображения информации;

.5 выбранных сообщений, которые появляются на устройстве отображения информации.

При этом приемник службы НАВТЕКС должен иметь устройство сопряжения для подключения печатающего устройства.

6.10.16 Оборудование должно быть оснащено средствами проверки работоспособности радиоприемника, средства отображения информации, печатающего устройства и энергонезависимого запоминающего устройства.

6.10.17 В комплект приемника службы НАВТЕКС должно входить устройство сопряжения (интерфейс), обеспечивающее сопряжение с другим радио- и навигационным оборудованием и передачу в это оборудование полученных данных.

6.10.18 Все устройства сопряжения с другим навигационным оборудованием и радиооборудованием должны соответствовать национальным стандартам[1].

6.11 ПРИЕМНИК КВ-БУКВОПЕЧАТАЮЩЕЙ РАДИОТЕЛЕГРАФИИ ДЛЯ ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ

6.11.1 Приемник КВ-буквопечатающей радиотелеграфии для приема информации по безопасности на море (далее в главе — приемник) должен состоять из радиоприемника, устройства обработки сигнала, печатающего устройства и органов управления автоматической и ручной перестройкой частоты.

6.11.2 Приемник должен работать на частотах 4210, 6314, 8416,5, 12579, 16806,5, 19680,5, 22376, 26100,5 кГц. Допускается предусматривать работу приемника на дополнительных частотах, предназначенных для международной и национальной служб НАВТЕКС (518, 490 и 4209,5 кГц).

6.11.3 Должна быть предусмотрена проверка работоспособности приемника, устройства обработки сигнала и печатающего устройства и средств, обеспечивающих автоматическую перестройку частот, если средства автоматической перестройки частот имеются в приемнике.

6.11.4 В оборудовании должно обеспечиваться хранение не менее 255 идентификаторов сообщений. По истечении срока между 60 и 72 ч идентификатор сообщения должен быть автоматически стерт из памяти устройства. Если количество принятых сообщений превышает емкость памяти, то должно автоматически удаляться наиболее раннее из принятых сообщений.

6.11.5 Должна быть предусмотрена звуковая и световая сигнализация в месте, откуда осуществляется управление судном, для индикации приема сообщений по поиску и спасанию. Сигнализация должна отключаться только вручную.

6.11.6 Информация о районах обслуживания и видах сообщений, находящихся в памяти оборудования, не должна удаляться при перерывах в подаче электропитания до 6 ч.

6.11.7 Чувствительность приемника должна быть такой, чтобы для источника электродвижущей силой 6 мкВ коэффициент ошибок на знак был не более 10^{-2}.

6.11.8 Должна быть обеспечена возможность контроля за выводом или исключением из печати служебных групп сообщений навигационных и метеорологических предупреждений, информации по поиску и спасанию и отдельных специальных предупреждений, которые передаются береговой радиостанцией в зоне нахождения судна.

6.11.9 Должно быть обеспечено получение информации о районах обслуживания и видах сообщений, исключенных из приема.

6.11.10 В приемнике должны храниться только идентификаторы правильно приня-

[1] ГОСТ Р МЭК 61162-1 (IEC 61162-1), ГОСТ Р МЭК 61162-2 (IEC 61162-2), ГОСТ Р МЭК 61162-402:2005 (IEC 61162-402:2005)

тых сообщений. Сообщение считается правильно принятым, если значение ошибки на знак менее 4 %.

6.11.11 Печатающее устройство должно печатать не менее 32 знаков в строке.

6.11.12 Устройство обработки сигналов и печатающее устройство должны обеспечивать перенос слова на следующую строку, если оно не может быть помещено полностью на строке.

Печатающее устройство должно автоматически осуществлять перевод строки после окончания выдачи на печать сообщений.

6.11.13 Оборудование должно печатать звездочку, если знак принят с ошибкой.

6.11.14 Если оборудование включает в себя средства, обеспечивающие автоматическую перестройку частоты приемника, то должны быть предусмотрены часы единого координированного времени с точностью хода ±1 с, которые должны быть подключены к перепрограммируемому запоминающему устройству, содержащему последовательность частот и расписание передач всех радиостанций, осуществляющих передачу ИБМ на КВ с использованием УБПЧ.

6.12 СУДОВАЯ ЗЕМНАЯ СТАНЦИЯ ИНМАРСАТ

6.12.1 Судовая земная станция (СЗС) должна обеспечивать прием и передачу данных для целей:

.1 оповещения о бедствии, срочности, безопасности и общего назначения;

.2 координации действий при поиске и спасании;

.3 передачи информации по безопасности мореплавания.

6.12.2 СЗС не должна иметь внешних органов управления, с помощью которых можно было бы изменить ее идентификационный номер.

6.12.3 Должна быть обеспечена возможность подачи оповещения о бедствии в режиме телефонии или в режиме передачи данных с места, откуда осуществляется управление судном, а также с любого другого места, предусмотренного проектом судна для подачи оповещения о бедствии. Кроме того, если предусмотрено специальное помещение для осуществления радиосвязи, то в нем также должны быть предусмотрены средства для подачи оповещения о бедствии. Средства подачи оповещения о бедствии должны соответствовать 6.1.38.

В случае если не предусмотрено никаких других средств приема сигналов бедствия, срочности и безопасности или ретрансляции сигналов бедствия, а существующий уровень звуковых сигналов телефонного или печатающего устройства при приеме таких сообщений недостаточен, то СЗС должна обеспечивать подачу звуковой и световой сигнализации.

6.12.4 Переход с одного источника судового питания на другой или любой перерыв подачи электрической энергии в течение промежутка времени до 60 с не должны требовать повторного ввода вручную СЗС в рабочий режим и приводить к удалению сообщений, хранящихся в памяти СЗС.

6.12.5 Если СЗС включает в себя устройство расширенного группового вызова, то его характеристики должны соответствовать требованиям, установленным к оборудованию расширенного группового вызова (6.9).

6.12.6 СЗС должна иметь систему самоконтроля и обеспечивать автоматическое включение звуковой и (или) световой сигнализации при:

.1 потере слежения антенны за спутником;

.2 нарушении работоспособности радиостанции;

.3 отсутствии питания или включении резервного источника.

6.12.7 СЗС должна обеспечивать возможность проверки подачи сигналов бедствия без передачи самих сигналов.

6.12.8 СЗС, кроме требований, изложенных в настоящей части Правил, должна соответствовать техническим требованиям ИНМАРСАТ и ее тип должен быть одобрен ИНМАРСАТ.

6.13 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВАРИЙНЫМ РАДИОБУЯМ (АРБ)

6.13.1 В дополнение к требованиям 6.1, аварийные УКВ радиобуи и спутниковые АРБ систем КОСПАС-САРСАТ должны соответствовать требованиям настоящего раздела.

6.13.2 АРБ должен автоматически включаться после свободного всплытия.

6.13.3 АРБ должен:

.1 обеспечивать возможность приведения в действие неподготовленным для этого человеком и иметь массу не более 20 кг;

.2 быть оборудован средствами, обеспечивающими защиту от непреднамеренного включения;

.3 иметь такую конструкцию, чтобы его электрические части были водонепроницаемыми на глубине 10 м в течение не менее 5 мин;

.4 выдерживать изменение температуры на 45°С при его погружении. Воздействие воды, конденсация и наличие влаги не должны влиять на работоспособность АРБ;

.5 включаться и выключаться вручную;

.6 быть оборудован средствами, указывающими на излучение сигналов;

.7 плавать в вертикальном положении и иметь положительная остойчивость;

.8 выдерживать сбрасывание в воду без повреждений с высоты 20 м;

.9 быть желтого/оранжевого цвета и иметь покрытие корпуса или полосы из светоотражающего материала;

.10 быть снабжен плавучим линем, пригодным для использования в качестве буксира, укладка которого должна исключать возможность его спутывания при свободном всплытии АРБ;

.11 быть снабжен лампочкой светосилой 0,75 кд, автоматически включающейся в темное время суток с непродолжительным циклом включения для указания местоположения АРБ;

.12 иметь конструкцию, обеспечивающую устойчивость к воздействию морской воды, нефти и солнечной радиации (см. 12, 13, 15 и 16 приложения 15 ПТНП);

6.13.4 АРБ должен иметь конструкцию, обеспечивающую его работоспособность при следующих условиях окружающей среды:

.1 температуре от –20 до +55 °С;

.2 обледенении;

.3 относительной скорости ветра до 50 м/с;

.4 после хранения при температуре от –30 до +70 °С.

6.13.5 АРБ должен иметь местное ручное включение. При этом может быть предусмотрено дистанционное включение из рулевой рубки, когда АРБ установлен в устройстве, обеспечивающем свободное его всплытие.

6.13.6 На наружной стороне АРБ должны быть указаны:

.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 род тока и напряжение питания;

.6 краткая инструкция по эксплуатации на английском и русском языках;

.7 дата истечения срока хранения аккумулятора;

.8 идентификационный номер (для спутникового АРБ системы КОСПАС-САРСАТ);

.9 безопасное расстояние от магнитного компаса;

.10 дата очередного берегового технического обслуживания.

6.13.7 Конструкция АРБ должна обеспечивать его работоспособность не менее 1 года без технического обслуживания.

6.13.8 Аккумулятор, используемый в качестве источника питания АРБ, должен иметь срок хранения не менее двух лет и заменяться, если на момент проведения освидетельствования радиооборудования судна оставшийся срок ее хранения составляет менее 12 мес. На нем должны быть указаны дата изготовления и максимальный срок его хранения.

6.13.9 Для проверки работоспособности АРБ на эквивалент антенны, допускается предусматривать возможность подключения к нему внешнего источника питания.

6.13.10 АРБ должен иметь конструкцию, обеспечивающую возможность его отделения и свободного всплытия при погружении на глубину до 4 м при любом угле крена или дифферента.

6.13.11 Спутниковый АРБ не должен автоматически приводиться в действие после того, как он был вручную снят из устройства отделения.

6.13.12 Если спутниковый АРБ приводится в действие вручную, то подача оповещения о бедствии должна осуществляться двумя независимыми действиями (см. 6.1.38) только с помощью специально предназначенного для этой цели выключателя.

Такой выключатель оповещения о бедствии должен быть обозначен и должна быть обеспечена его защита от непреднамеренного включения.

6.13.13 Спутниковые АРБ должны проходить проверки и иметь документ, подтверждающий по результатам проверки его работоспособность в соответствии с порядком, установленным уполномоченным государственным органом исполнительной власти Российской Федерации.

6.14 СПУТНИКОВЫЙ АВАРИЙНЫЙ РАДИОБУЙ СИСТЕМЫ КОСПАС-САРСАТ

6.14.1 Спутниковый АРБ должен обеспечивать передачу оповещения при бедствии на спутники, находящиеся на околополярных орбитах, и сигналов привода с помощью встроенного маяка.

6.14.2 Должна быть обеспечена проверка АРБ без использования спутниковой системы.

6.14.3 Источник питания должен иметь емкость, необходимую для обеспечения работы спутникового АРБ в течение не менее 48 ч.

6.14.4 Сигнал оповещения при бедствии должен передаваться спутниковым АРБ на назначенной частоте в полосе 406 МГц.

6.14.5 В спутниковый АРБ должны быть включены устройства для хранения неизменяемой части сообщения о бедствии с использованием энергонезависимой памяти.

6.14.6 Частью всех сообщений АРБ должны быть шесть цифр идентификатора судовой станции.

6.14.7 Спутниковый АРБ должен иметь частоту 121,5 МГц для привода.

6.14.8 Тип спутникового АРБ системы КОСПАС-САРСАТ должен быть одобрен КОСПАС-САРСАТ.

6.15 АВАРИЙНЫЙ УКВ-РАДИОБУЙ-УКАЗАТЕЛЬ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ (УКВ АРБ)

6.15.1 УКВ АРБ должен обеспечивать передачу оповещения при бедствии. Конструктивно допускается совмещение в одном блоке УКВ АРБ и РЛО, работающего на частоте 9 ГГц. РЛО должен соответствовать требованиям к РЛО спасательных средств (см. 6.16).

6.15.2 УКВ АРБ должен быть автоматического, свободно всплывающего типа и должен обеспечивать его проверку на борту судна без излучения сигнала оповещения о бедствии.

6.15.3 Источник питания должен иметь емкость, обеспечивающую работоспособность УКВ АРБ в течение не менее чем 48 ч.

6.15.4 УКВ АРБ должен соответствовать следующим требованиям:

.1 сигналы оповещения при бедствии в системе ЦИВ должны передаваться на частоте 156,525 МГц, используя класс излучения G2B;

.2 относительная стабильность частоты не должна превышать $10 \cdot 10^{-6}$;

.3 ширина полосы должна быть менее 16 кГц;

.4 выходная мощность должна быть не менее 100 мВт;

.5 для передачи и приема должна использоваться антенна горизонтальной или круговой поляризации;

.6 должна быть использована частотная модуляция с предварительной коррекцией характеристик 6 дБ на октаву (фазовая модуляция) с модулированием поднесущей частоты;

.7 должна быть использована поднесущая частота 1700 Гц с частотами модуляции 1300 и 2100 Гц;

.8 отклонение по частоте 1300 и 2100 Гц должно находиться в пределах ±10 Гц;

.9 скорость модуляции должна составлять 1200 бод;

.10 индекс модуляции должен составлять (2,0±10) %.

6.15.5 Формат ЦИВ и последовательность передачи сообщения должны соответствовать Регламенту радиосвязи (см. 1.2.1.26).

6.16 РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ ОТВЕТЧИК (СУДОВОЙ И СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ)

6.16.1 Радиолокационный ответчик (РЛО) должен обеспечивать определение местоположения объектов, терпящих бедствие, путем передачи сигналов, которые на экранах РЛС будут представлены серией точек, расположенных на равном расстоянии друг от друга.

6.16.2 РЛО должен соответствовать требованиям 6.13.3.1 – 6.13.3.4, 6.13.3.8 – 6.13.3.10, 6.13.3.12, а также:

.1 быть оборудован визуальными и (или) звуковыми средствами для определения его работоспособности, а также предупреждения терпящих бедствие о том, что РЛО запускается РЛС;

.2 обеспечивать ручное включение и выключение. Допускается предусматривать возможность его автоматического включения. Если на судне проводится испытание с использованием РЛС, работающей на частоте 9 ГГц, работа РЛО должна быть ограничена до нескольких секунд, чтобы избежать помех другим судовым и авиационным РЛС и избежать расхода энергии источников питания;

.3 обеспечивать индикацию в режиме готовности;

.4 обладать плавучестью, если он не является составной частью плавучего спасательного средства;

.5 иметь наружную поверхность, исключающую возможность повреждения плавучего спасательного средства.

6.16.3 РЛО должен иметь конструкцию, обеспечивающую работоспособность при температуре от –20 до +55 °С. Он должен оставаться работоспособным после хранения при температурах от –30 до +65 °С.

6.16.4 Высота установленной антенны ответчика должна быть, не менее чем на 1 м выше уровня воды. Для выполнения этого требования должны быть предусмотрены шест или другое устройство для размещения в кармане спасательной шлюпки или плота, а также иллюстрированная инструкция по монтажу РЛО.

6.16.5 Для передачи и приема должна использоваться антенна с горизонтальной поляризацией.

6.16.6 РЛО должен обеспечивать прием и передачу сигналов на расстоянии не менее 5 морских миль (9,26 км) при запросе РЛС, антенна которой установлена на высоте 15 м. РЛО должен также обеспечивать прием и передачу сигналов на расстоянии не менее 30 морских миль при запросе авиационной РЛС с мощностью импульса не менее 10 кВт, установленной на борту

летательного аппарата, находящегося на высоте 1000 м.

6.16.7 На РЛО должна быть нанесена информация в объеме 6.13.6 (кроме 6.13.6.5) с учетом 6.13.8, а также название и позывной сигнал судна.

6.17 УСТРОЙСТВА ОТДЕЛЕНИЯ И ВКЛЮЧЕНИЯ СВОБОДНО ВСПЛЫВАЮЩЕГО АВАРИЙНОГО РАДИООБОРУДОВАНИЯ

6.17.1 Устройства отделения и включения свободно всплывающего аварийного радиооборудования должны обеспечивать его автоматическое отделение от тонущего судна и автоматическое включение.

6.17.2 Устройство отделения и включения свободно всплывающего аварийного радиооборудования должно:

.1 иметь конструкцию, обеспечивающую срабатывание механизма отделения на глубине погружения до 4 м при любом крене и дифференте судна;

.2 сохранять работоспособность в диапазоне температур от –30 до +65 °С;

.3 быть изготовлено из коррозионностойких совместимых в отношении контактной коррозии материалов, исключающих возможность разрушения или нарушение работоспособности установленного в него аварийного радиооборудования. Не допускается гальванизация или другие виды металлического покрытия частей устройства отделения;

.4 иметь конструкцию, не допускающую отделения радиооборудования при накрытии устройства волной;

.5 иметь конструкцию, обеспечивающую устойчивость к воздействию морской воды, нефти и солнечной радиации (см. 12, 13, 15 и 16 приложения 15 ПТНП) и не подвергаться воздействию указанных сред в месте установки на судне;

.6 оставаться работоспособным после воздействия ударов, вибрации с параметрами, установленными в 2.2.5 ч. VI Правил;

.7 в случаях нахождения судна в районах, в которых может произойти обледенение, иметь конструкцию, исключающую образование льда, препятствующего отделению радиооборудования;

.8 быть установлено таким образом, чтобы обеспечивалась возможность исключения задержки конструкциями тонущего судна отделения установленного в него аварийного радиооборудования;

.9 иметь размещенную на корпусе инструкцию по отделению радиооборудования от судна вручную.

6.17.3 Для радиооборудования, требующего наличия внешнего источника питания и (или) ввода данных, устройства соединения должны обеспечивать беспрепятственное отделение радиооборудования и его включение.

6.17.4 Должна быть обеспечена возможность проверки работоспособности устройства отделения и включения свободно всплывающего аварийного радиооборудования без включения радиооборудования.

6.17.5 Должна быть обеспечена возможность отделения свободно всплывающего радиооборудования от механизма отделения вручную.

6.17.6 На наружной стороне устройства отделения и включения свободно всплывающего аварийного радиооборудования должен быть указан следующий срок их проверки или замены.

6.18 УКВ-АППАРАТУРА ДВУСТОРОННЕЙ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

6.18.1 С помощью УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи (далее аппаратура) обеспечивается связь на месте бедствия между плавучими спасательными средствами, между плавучими спасательными средствами и судном, а также между плавучими спасательными средствами и спасательной единицей (см. 1.2.1.29). Допускается использование портативной (носимой) аппаратуры для веде-

ния радиосвязи на борту судна при условии работы на частотах, отличающихся от указанных в табл. 2.1.1 и 6.18.4.

6.18.2 Портативная (носимая) аппаратура должна представлять собой единое (моноблочное) устройство, включающее:

.1 передатчик, приемник, антенну и источник питания;

.2 блок управления с кнопочным переключателем «прием – передача»;

.3 микрофон и громкоговоритель.

6.18.3 Конструкция носимой (портативной) аппаратуры должна обеспечивать:

.1 возможность ввода в действие человеком, не имеющим для этого специальной подготовки (обучения);

.2 возможность ввода в действие человеком, одетым в перчатки;

.3 возможность ввода одной рукой (кроме выбора канала);

.4 сохранение работоспособности в случае падения на твердую поверхность с высоты 1 м;

.5 сохранение водонепроницаемости на глубине 1 м не менее 5 мин;

.6 сохранение работоспособности при перепаде температуры (до 45°С) вследствие погружения аппаратуры в воду;

.7 устойчивость к воздействию морской воды, нефти и солнечной радиации (см. 12, 13, 15 и 16 приложения 15 ПТНП);

.8 отсутствие углов и частей корпуса, исключающих возможность повреждения плавучих спасательные средства;

.9 возможность крепления к одежде человека, а также ремень для крепления на запястье или на шее.

.10 стойкость к разрушению или нарушению работоспособности при падении в воду (см. 17 приложения 15 ПТНП).

Носимая (портативная) аппаратура должна быть окрашена в желтый или оранжевый цвет или иметь маркировочную полосу желтого или оранжевого цвета вокруг корпуса.

6.18.4 Аппаратура должна обеспечивать работу на частоте 156,8 МГц (канал 16) и не менее чем на одном дополнительном канале морской подвижной службы.

6.18.5 В аппаратуре должны использоваться симплексные радиотелефонные каналы.

6.18.6 Класс излучения аппаратуры должен быть G3E.

6.18.7 Аппаратура должна быть снабжена двухпозиционным выключателем с визуальной индикацией, информирующей о ее включении.

6.18.8 Приемник должен быть снабжен регулятором громкости.

6.18.9 Должны быть предусмотрены орган подавления шума (демпфер) и переключатель каналов.

6.18.10 Должно обеспечиваться переключение каналов и отображение информации о выбранном канале.

6.18.11 Должна обеспечиваться возможность видимости выбора 16 канала в любых условиях освещения.

6.18.12 Аппаратура должна приводиться в рабочее состояние не более чем за 5 с после включения.

6.18.13 Выходная мощность передатчика должна быть не менее 0,25 Вт и не более 2 Вт. Если выходная мощность передатчика превышает 1 Вт, то должно быть предусмотрено устройство для снижения мощности до 1 Вт или менее. При использовании аппаратуры для внутрисудовой связи выходная мощность передатчика не должна превышать 1 Вт.

6.18.14 Чувствительность приемника должна быть не хуже 0,5 мкВ при отношении сигнал / шум 12 дБ.

6.18.15 Антенна должна иметь вертикальную поляризацию и круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости. Неисправность антенны не должна приводить к повреждению аппаратуры.

6.18.16 Мощность сигнала на выходе громкоговорителя должна обеспечивать

возможность его слышимости при уровне окружающего шума 70 дБ(А).

6.18.17 Аппаратура должна сохранять работоспособность при температуре от –20 до +55 °С и после хранения при температуре от –30 до +70 °С.

6.18.18 Источник питания должен быть встроен в аппаратуру. Допускается предусматривать устройства для работы аппаратуры от внешнего источника электрической энергии.

6.18.19 Если в процессе эксплуатации предусматривается замена (перезарядка) источника энергии, то аппаратура должна быть снабжена дополнительной (резервной) батареей первичных элементов для использования в случае бедствия. Эта батарея должна иметь несъемную пломбу (невосстанавливаемую оболочку), которая указывает, что батарея не была использована.

Если в процессе эксплуатации не предусматривается замена источника энергии, аппаратура должна быть снабжена батареей первичных элементов. На такой аппаратуре должна быть установлена несъемная пломба, которая указывает, что батарея не была использована.

Батарея первичных элементов должна иметь емкость, необходимую для обеспечения работы в течение не менее чем 8 ч при наивысшей выходной мощности с рабочим циклом 1:9. Этот рабочий цикл определяется как 6 с работы в режиме передачи, 6 с в режиме приема выше порогового уровня приемника и 48 с работы в режиме приема ниже порогового уровня приемника. Срок службы батареи первичных элементов должен быть не менее двух лет. Батареи должны иметь окраску или маркировку в соответствии с 6.18.3.10, если они обозначены как незаменяемые в процессе эксплуатации.

Батареи, которые не предназначены к использованию в случае бедствия, должны окрашиваться и маркироваться любым способом, отличным от 6.18.3.10.

На наружной стороне аппаратуры должны находиться краткая инструкция по эксплуатации и быть указаны дата истечения срока службы батареи первичных элементов, название и позывной сигнал судна.

6.19 НОСИМАЯ УКВ-АППАРАТУРА ДВУСТОРОННЕЙ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ С ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ

6.19.1 Носимая УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами (далее в главе — аппаратура) должна обеспечивать связь на месте бедствия между судном и воздушным судном.

6.19.2 В состав аппаратуры должны входить:

.1 встроенный передатчик/приемник, включая антенну и источник питания;

.2 встроенный блок управления с кнопочным переключателем «прием – передача»;

.3 микрофон и громкоговоритель.

6.19.3 Аппаратура должна:

.1 обеспечивать возможность приведения ее в действие человеком, не имеющим специальной подготовки для этого;

.2 выдерживать падение на твердую поверхность с высоты 1 м;

.3 работать при окружающем уровне шума (не менее 90 дБ(А);

.4 иметь цвет, отличный от носимой УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств (см. 6.18.3.10);

.5 обеспечивать амплитудную модуляцию и работать на частотах 121,5 МГц и 123,1 МГц;

.6 иметь двухпозиционный выключатель, снабженный визуальной индикацией о ее включении;

.7 быть снабжена органом ручной регулировки громкости приемника, обеспечивающим возможность изменения выходной мощность звука;

.8 обеспечивать переключение частот и видимость номера выбранного канала в любых условиях освещения;

.9 быть готова к работе не позднее 5 с с момента включения.

6.19.4 Обрыв или короткое замыкание антенны не должны приводить к повреждению аппаратуры.

6.19.5 Мощность несущей частоты должна быть не менее 50 мВт и не более 1,5 Вт.

6.19.6 Выходная мощность сигнала должна быть достаточной для прослушивания при окружающем уровне шума (не менее 90 дБ(А) .

6.19.7 В режиме передачи выходной звуковой сигнал приемника должен быть подавлен.

6.19.8 Источником энергии аппаратуры должна быть встроенная в оборудование батарея первичных элементов, которая может быть заменяемой в процессе эксплуатации. Кроме того, может быть предусмотрена работа аппаратуры от внешнего источника электрической энергии.

6.19.9 Батарея первичных элементов должна иметь срок хранения не менее двух лет.

6.19.10 В дополнение к требованиям 6.16.7 на внешней стороне аппаратуры должны быть нанесены:

.1 надпись «только для связи с воздушным судном в аварийной ситуации»;

.2 название и позывной сигнал судна.

6.20 СТАЦИОНАРНАЯ УКВ-АППАРАТУРА ДВУСТОРОННЕЙ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ С ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ

6.20.1 Стационарная УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами (далее в главе — аппаратура) должна обеспечивать связь на месте бедствия между судном и воздушной спасательной единицей / единицами (см. 1.2.1.29).

6.20.2 В состав аппаратуры должны входить:

.1 передатчик и приемник;

.2 антенна, установленная на оборудовании или отдельно от него;

.3 микрофон с кнопочным переключателем «прием – передача» и громкоговоритель.

6.20.3 Аппаратура должна:

.1 позволять приведение ее в действие человеком, не имеющим специальной подготовки для этого;

.2 работать при окружающем уровне шума (не менее 90 дБ(А));

.3 обеспечивать амплитудную модуляцию и работать на частотах 121,5 МГц и 123,1 МГц;

.4 иметь двухпозиционный выключатель, снабженный визуальной индикацией о ее включении;

.5 быть снабжена органом ручной регулировки громкости приемника, с помощью которого может быть изменена выходная мощность звука;

.6 обеспечивать переключение частот и возможность видимости выбранного канала в любых условиях освещения;

.7 быть готова к работе не позднее 5 с момента включения.

6.20.4 Обрыв или короткое замыкание антенны не должны приводить к повреждению аппаратуры.

6.20.5 Мощность несущей частоты должна быть между 50 мВт и 1,5 Вт.

6.20.6 Выходная мощность сигнала должна быть достаточной для прослушивания при окружающем уровне шума (не менее 90 дБ(А).

6.20.7 В режиме передачи выходной звуковой сигнал приемника должен быть подавлен.

6.20.8 Аппаратура должна получать питание от судового основного источника электрической энергии. Кроме того, должна иметься возможность питания от аварийного источника электрической энергии.

6.20.9 Вместо указанного в 6.20.8 источника электрической энергии допускается использовать батарею встроенных в аппаратуру первичных элементов питания, которая может заменяться в процессе эксплуатации.

6.20.10 Батарея первичных элементов питания должна иметь срок хранения не менее двух лет.

6.20.11 В дополнение к требованиям 6.13.6, на внешней стороне аппаратуры должны быть нанесены:

.1 надпись «только для связи с воздушным судном в аварийной ситуации»;

.2 дата истечения срока службы батарей первичных элементов питания;

.3 название и позывной сигнал судна.

6.21 ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА СРЕДСТВ РАДИОСВЯЗИ ГМССБ

6.21.1 Интегрированная система средств радиосвязи (ИССР) — система, где отдельные средства радиосвязи и установки используются как датчики, то есть без их собственных панелей управления, обеспечивая выходными данными и принимая команды с мест, называемых рабочими постами радиосвязи.

Эти места называются рабочими постами радиосвязи ГМССБ, если они включают управление и слежение за всем оборудованием и установками на судне в ГМССБ и для радиосвязи общего назначения.

6.21.2 ИССР должна соответствовать применимым функциональным требованиям ГМССБ (см. 1.3.1), а также должны обеспечиваться все функциональные требования для каждого отдельного вида средства радиосвязи. Никакие функциональные требования к отдельным видам средств радиосвязи не должны препятствовать выполнению любых других функциональных требований к другим видам средств радиосвязи, интегрированным в систему средств радиосвязи.

6.21.3 Все функциональные требования к оборудованию ИССР должны соответствовать эксплуатационным требованиям, установленным настоящей частью Правил к отдельному виду оборудования, входящему в ИССР.

6.21.4 Неисправность одного вида радиооборудования, входящего в ИССР, не должна затрагивать более одного датчика средств радиосвязи или более одного рабочего поста радиосвязи.

6.21.5 ИССР должна:

.1 включать в себя не менее двух рабочих постов радиосвязи, каждый из которых связан с каждым датчиком средств радиосвязи ГМССБ через локальную сеть или систему соединений;

.2 включать в себя не менее двух печатающих устройства;

.3 иметь средства автоматического обновления данных местоположения судна и времени, в дополнение к ручному вводу этих данных;

.4 иметь устройство обеспечения электрической энергией, исключающее возможность непреднамеренного выключения любой части ИССР;

.5 иметь средства обнаружения неисправности ИССР с включением сигнализации;

.6 обеспечиваться защитой от компьютерных вирусов.

6.21.6 Рабочие посты радиосвязи ГМССБ должны:

.1 иметь идентичный пользовательский интерфейс и идентичный доступ к каждой функции датчиков;

.2 работать независимо друг от друга;

.3 обеспечивать одновременную работу не менее двух датчиков средств радиосвязи;

.4 передавать оповещения при бедствии, подаваемые только специально предназначенной для каждого датчика средств радиосвязи кнопкой, которая не должна применяться для других целей. Эта кнопка должна отличаться по внешнему виду от других кнопок, и должна быть обеспечена ее защита от непреднамеренного включения; подача оповещения должна осущест-

вляться двумя независимыми действиями (см. 6.1.38) с включением сигнализации, извещающей, что сигнал тревоги приведен в действие. Каждая кнопка оповещения о бедствии не должна быть электрически связана с локальной сетью или системой соединений ИССР. Должна быть обеспечена возможность в любое время прервать подачу оповещения о бедствии или подать его (см. 6.1.38).

6.21.7 Включение (интеграция) УКВ-радиоустановки в ИССР допускается только при выполнении требования 4.5.8.

6.21.8 Дополнительные рабочие посты радиосвязи, предназначенные только для связи общего назначения, не должны иметь доступа к функциям оповещения о бедствии, а также не должны препятствовать передаче оповещения о бедствии. Должен быть обеспечен приоритет работы средств радиосвязи с рабочих постов радиосвязи ГМССБ по отношению к работе с других дополнительных рабочих постов радиосвязи.

6.21.9 Дополнительные датчики, не требуемые для средств радиосвязи ГМССБ, не должны препятствовать или ухудшать выполнение функций по оповещению о бедствии и сигналам тревоги.

6.22 СИСТЕМА ОХРАННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

6.22.1 Система охранного оповещения должна устанавливаться на судах для передачи в направлении судно – берег оповещения о состоянии охраны, чтобы указать уполномоченной исполнительным органом государственной власти Российской Федерации организации, что охрана судна находится под угрозой или что она была нарушена. Система должна включать в себя не менее двух мест приведения ее в действие, одно из которых должно находиться в рулевой рубке, а другое — в месте, определенном судовым планом охраны. Из этих мест должна осуществляться подача непрерывного оповещения до тех пор, пока оно не будет выключено и (или) возвращено в исходное состояние. Система должна обеспечить скрытую передачу сигнала для оповещения уполномоченной организации на берегу. Режим передачи сигнала не должен сопровождаться сигнализацией на самом судне и не должен оповещать другие суда.

6.22.2 Функции системы охранного оповещения допускается реализовывать с применением радиоустановок ГМССБ и других систем, предназначенных для радиосвязи общего назначения или систем, предназначенных специально для этой цели.

6.22.3 Система охранного оповещения должна быть обеспечена защитой от непреднамеренного приведения ее в действие. Приведение в действие системы охранного оповещения не должно сопровождаться предварительным удалением каких-либо защитных пломб или открыванием крышек.

6.22.4 Приведение системы охранного оповещения в действие должно включать в работу систему радиосвязи так, чтобы передача оповещения не требовала какой-либо настройки системы радиосвязи (настройки каналов, выбора режимов работы или выбора меню). Работа органов управления включения системы охранного оповещения не должна приводить к срабатыванию сигнализации на судне.

6.22.5 Работа системы охранного оповещения должна исключать возможность ухудшения функциональных характеристик радиоустановок ГМССБ, требуемых настоящей частью Правил.

6.22.6 Сигнал, включенный органом управления системой охранного оповещения, должен включать в себя индивидуальный код/идентификатор, указывающий, что оповещение составлено не в соответствии с процедурами бедствия в ГМССБ. Сигнал должен включать в себя идентификатор судна и текущие координаты с указанием даты и времени их определения.

6.22.7 В системе охранного оповещения должна быть предусмотрена возможность проверки ее работоспособности без передачи самого сигнала оповещения.

6.23 ПЕРЕДАТЧИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (СУДОВОЙ И СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ)

6.23.1 Передатчик автоматической идентификационной системы (АИС) для целей поиска и спасания должен обеспечивать передачу сообщений, содержащих координаты, статическую информацию и информацию, связанную с безопасностью терпящих бедствие.

6.23.2 Формат передаваемых сообщений должен быть совместим с аппаратурой АИС, распознаваться и отображаться на средствах, обеспечивающих их прием в пределах дальности действия передатчика АИС. При этом передаваемые сообщения должны отличаться от сообщений аппаратуры АИС.

6.23.3 Передатчик АИС должен:

.1 позволять приведение его в действие человеком, не имеющим специальной подготовки для этого;

.2 быть оборудован средствами, обеспечивающими защиту от непреднамеренного включения;

.3 быть оборудован визуальными и (или) звуковыми средствами для идентификации работы;

.4 обеспечивать ручное включение и выключение. Вместе с ручным включением допускается применение средств, обеспечивающих автоматическое включение;

.5 выдерживать сбрасывание в воду без повреждения с высоты 20 м;

.6 быть водонепроницаемым на глубине 10 м в течение не менее 5 мин;

.7 сохранять водонепроницаемость и работоспособность при изменении температуры на 45°С при погружении;

.8 обладать плавучестью, если он не является составной частью плавучего спасательного средства и быть снабжен плавучим линем, если передатчик АИС обладает плавучестью;

.9 иметь конструкцию, обеспечивающую устойчивость к воздействию морской воды, нефти и солнечной радиации (см. 12, 13, 15 и 16 приложения 15 ПТНП);

.10 быть желтого/оранжевого цвета;

.11 иметь наружную поверхность, исключающую возможность повреждения плавучего спасательного средства;

.12 иметь устройство для поднятия антенны передатчика АИС на высоту не менее 1 м над уровнем моря. К этому устройству должны прилагаться иллюстрированные инструкции по установке антенны;

.13 иметь частоту повторения передаваемых сообщений не более чем через 1 мин;

.14 быть оборудован встроенным источником координат, обеспечивающим передачу текущих координат в каждом сообщении;

.15 обеспечивать проверку функциональных возможностей передатчика с использованием установленных параметров и их первоначальных значений.

6.23.4 Передатчик АИС должен иметь емкость батареи первичных элементов питания, обеспечивающую работу в течение не менее 96 ч при температуре от –20 до +55 °С, а также достаточную для проверки работоспособности оборудования.

Передатчик АИС должен иметь свой идентификационный номер для обеспечения целостности линии передачи данных в диапазоне УКВ.

6.23.5 Передатчик АИС должен иметь конструкцию, обеспечивающую его работоспособность в условиях окружающей температуры от –20 до +55 °С. Должна быть исключена возможность его повреждения во время хранения при температуре от –30 до +70 °С.

6.23.6 Передатчик АИС должен обеспечивать возможность его обнаружения на расстоянии не менее 5 морских миль (9,26 км).

6.23.7 Передатчик АИС должен обеспечивать продолжение передачи сообщений в случае, если координаты и синхронизация времени от системы определения координат потеряны или вышли из строя.

6.23.8 Передатчик АИС должен начинать передачу сообщений в течение 1 мин после включения.

6.23.9 Батарея первичных элементов питания должна иметь срок хранения не менее двух лет и должна быть заменена, если на момент проведения освидетельствования радиооборудования судна оставшийся срок ее хранения составляет менее 12 мес.

6.23.10 На наружной стороне передатчика АИС должны быть указаны:

.1 сведения об изготовителе;

.2 номер типа навигационного оборудования или его наименование, под которым оборудование прошло типовые испытания;

.3 серийный номер навигационного оборудования;

.4 год выпуска;

.5 инструкция по эксплуатации;

.6 название и позывной сигнал судна;

.7 дата истечения срока хранения батареи первичных элементов питания.

6.24 СТАЦИОНАРНАЯ УКВ-АППАРАТУРА ДВУСТОРОННЕЙ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

6.24.1 Стационарная УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи спасательных средств (далее в главе — аппаратура) должна обеспечивать связь на месте бедствия между плавучими спасательными средствами, между плавучими спасательными средствами и судном и между плавучими спасательными средствами и спасательной единицей.

6.24.2 В состав аппаратуры должны входить:

.1 передатчик и приемник;

.2 антенна, установленная на аппаратуре (или должна быть обеспечена возможность ее отдельного монтажа);

.3 микрофон с кнопочным переключателем «прием / передача» и громкоговоритель.

6.24.3 Аппаратура должна:

.1 позволять приведение ее в действие человеком, не имеющим специальной подготовки для этого;

.2 обеспечивать возможность ввода в действие человеком в перчатках;

.3 выдерживать удары и вибрацию с параметрами, установленными в 2.2.5 ч. VI Правил;

.4 быть водонепроницаемой на глубине 1 м в течение не менее 5 мин;

.5 сохранять водонепроницаемость при изменении температуры на 45°С при погружении;

.6 иметь конструкцию, обеспечивающую устойчивость к воздействию морской воды, нефти и солнечной радиации (см. 12, 13, 15 и 16 приложения 15 ПТНП);

.7 иметь наружную поверхность, исключающую возможность повреждения плавучего спасательного средства;

.8 работать при уровне шума не менее 70 дБ(А);

.9 иметь конструкцию, обеспечивающую установку аппаратуры на плавучих спасательных средствах без специального инструмента и приспособлений;

.10 соответствовать требованиям 6.18.4 – 6.18.19.

6.24.4 В режиме передачи выходной сигнал приемника должен быть приглушен.

6.24.5 Если в аппаратуре предусмотрен микрофон, то регулятор громкости приемника не должен оказывать воздействие на выходную мощность микрофона.

6.24.6 На наружной стороне аппаратуры должна быть нанесены:

.1 инструкция по эксплуатации;

.2 номера каналов;

.3 название и позывной сигнал судна;

.4 дата истечения срока хранения батареи первичных элементов питания.