

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА  
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
HEAD OFFICE

Санкт-Петербург  
St. Petersburg



Информационное письмо  
Information letter

№ 312-2.1-546ц от 13.12.2011, of

КАСАТЕЛЬНО: Re:  О новой редакции требований к вертолетным устройствам New edition of requirements for helicopter facilities	На основании ЦП: Based on Circular letter:  № 312-2.1-546ц от 13.12.2011, № dated	Ввод в действие: Implementation date:  с 01 января 2012/as from 01 January 2012
	Учтены требования нормативных документов (ИМО, МАКО и др.) Requirements of normative documents taken into consideration IMO, IACS and other)	Срок действия: Valid until:
	-	Дополняет/изменяет/отменяет информационное письмо Supplementing/amending/cancelling/ inf. letter
ОБЪЕКТ НАБЛЮДЕНИЯ: SUPERVISED ITEM:  <small>Суда, ПБУ, МСП в постройке и эксплуатации / Ships, MODU, FOP under construction and in operation</small>		№ - от Ne dated  Количество страниц: 2+19 Number of pages:

Первый заместитель генерального директора - исполнительный директор  
Senior Vice-Director General - Executive Director

Баранов И.А./I. A. Baranov  
ФИО

Настоящим информируем, что с 1 января 2012 г. в Правила классификации и постройки морских судов вводится новая редакция раздела 6 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», содержащего требования к вертолетным устройствам. Новая редакция разработана при участии специалистов гражданской авиации Российской Федерации и учитывает:

- резолюцию ИМО А.1023(26) «Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2009», вступающую в силу с 1 января 2012 г. и содержащую измененные требования к вертолетным устройствам;
- требования Международной организации гражданской авиации (ИКАО), включая рекомендации, вступающие в силу с 1 января 2012 г.;
- практику применения действующих правил РС.

При этом в новую редакцию раздела 6 переносятся требования к вертолетным устройствам, содержащиеся в главах 12.11 и 13.13 части VIII «Системы и трубопроводы» Правил классификации и постройки морских судов и в главе 2.3 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ.

Новая редакция раздела 6 будет применяться Регистром к судам, ПБУ и МСП, оборудованным вертолетными устройствами, киль которых заложен начиная с 1 января 2012 г., и будет учтена при переиздании Правил классификации и постройки морских судов.

Текст изменений, который будет внесен в соответствующие части Правил классификации и постройки морских судов, прилагается.

Please, be informed that from 1 January 2012 a new edition of Section 6, Part XVII "Distinguishing Marks and Descriptive Notations in the Class Notation Specifying Structural and Operational Particulars of Ships" containing requirements for helicopter facilities shall be inserted into the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships.

Исполнитель: Грубов Д.А. / D.A. Grubov  
Drawn up by: \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. full name

007  
отд.

+7 812 312 24 28  
тел. phone

New edition has been developed in cooperation with Civil Aviation specialists of the Russian Federation and takes into account the following:

- IMO Res. A.1023(26) "Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2009" coming into force from 1 January 2012 and containing amended requirements for the helicopter facilities;
- requirements of the International Civil Aviation Organization (ICAO) including recommendations coming into force from 1 January 2012;
- practice of application of existing RS Rules.

Meanwhile, the requirements for the helicopter facilities contained in Chapters 12.11 and 13.13 , Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships and in chapter 2.3, Part VI "Fire Protection" of the Rules for the Classification, Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units and Fixed Offshore Platforms are moved to new edition of Section 6.

New edition of Section 6 shall be applied by the Register to ships, MODU and FOP fitted with the helicopter facilities which keel is laid beginning from 1 January 2012, and will be incorporated in the forthcoming edition of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships.

Text of amendments to the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships is enclosed.

Исполнитель: \_\_\_\_\_

Drawn up by:

Ф.И.О.  
full name

отд. \_\_\_\_\_

тел.  
phone

**Правила классификации и постройки морских судов (2012)**  
**(НД № 2-020101-064)**

**Часть VIII «Системы и трубопроводы»**

Текст главы 12.11 заменяется текстом следующего содержания:

**12.11 ВЕНТИЛЯЦИЯ АНГАРОВ ДЛЯ ВЕРТОЛЕТОВ**

**12.11.1** Вентиляция ангаров и помещений для заправки и обслуживания вертолетов, должна отвечать требованиям гл. 6.5 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные характеристики судна».

Текст главы 13.13 заменяется текстом следующего содержания:

**13.13 СИСТЕМЫ ЗАПРАВКИ ТОПЛИВОМ ВЕРТОЛЕТОВ**

**13.13.1** Система топлива, предназначенная для снабжения других судов и вертолетов топливом с температурой вспышки ниже 43 °С, должна отвечать требованиям гл. 6.5 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

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

Текст раздела 6 «Требования по оборудованию судов вертолетными устройствами» заменяется текстом следующего содержания:

**6 ТРЕБОВАНИЯ К ВЕРТОЛЕТНЫМ УСТРОЙСТВАМ**

**6.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**6.1.1 Область распространения.**

**6.1.1.1** Требования к вертолетным устройствам являются дополнительными к требованиям части I «Классификация», части II «Корпус», части III «Устройства, оборудование и снабжение», части VI «Противопожарная защита», части VIII «Системы и трубопроводы», части XI «Электрическое оборудование» Правил классификации и постройки морских судов и части IV «Радиооборудование» Правил по оборудованию морских судов.

**6.1.1.2** Судам и морским стационарным платформам (в дальнейшем для данного раздела – судам), отвечающим требованиям настоящего раздела, к основному символу класса могут быть добавлены дополнительные знаки:

**.1 HELIDECK** – судам, оборудованным вертолетными палубами и удовлетворяющим требованиям 6.2, 6.3, 6.4.1, 6.6 и 6.7;

**.2 HELIDECK-F** – судам, оборудованным средствами заправки вертолета топливом и удовлетворяющим, в дополнение к 6.1.1.2.1, требованиям 6.4.2 (в зависимости от того, что применимо), 6.5.1 и 6.5.2 (в зависимости от того, что применимо);

**.3 HELIDECK-H** – судам, оборудованным ангаром и удовлетворяющим требованиям настоящего раздела в полном объеме.

**6.1.1.3** Дополнительные знаки **HELIDECK**, **HELIDECK-F** или **HELIDECK-H** могут быть присвоены судам в постройке и судам в эксплуатации.

**6.1.1.4** Суда также должны удовлетворять обязательным требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и государства флага (если имеются) по обеспечению безопасной эксплуатации вертолетов, что должно быть подтверждено соответствующим заключением или свидетельством компетентного органа гражданской авиации.

### **6.1.2 Определения.**

Ангар – специальное помещение для хранения и/или технического обслуживания и ремонта вертолетов.

Вертолетная палуба – специально оборудованное на судне место для взлета и посадки вертолетов, включающее всю конструкцию, противопожарные средства и другое оборудование, необходимое для безопасной эксплуатации вертолетов.

Вертолетное устройство (helicopter facility) – комплекс технических средств, включающий вертолетную палубу, устройства для заправки вертолетов топливом и (если имеются) сжатыми газами и специальными жидкостями, а также (если имеются) помещения для обслуживания вертолетов и ангары.

Зона конечного этапа захода на посадку и взлета (final approach and take-off area, FATO) – зона, над которой вертолет завершает маневр захода на посадку, заканчивающийся переходом в режим висения или приземления, или при выполнении маневра взлета начинает поступательный полет.

Зона приземления и отрыва (touchdown and lift-off area, TLOF) – динамически нагруженная площадка, на которой вертолет может выполнить приземление или отрыв. Для вертолетных палуб предполагается, что зоны FATO и TLOF совпадают.

### **6.1.3 Техническая документация.**

**6.1.3.1** Для присвоения судну дополнительных знаков **HELIDECK**, **HELIDECK-F** или **HELIDECK-H** в символе класса Регистру должна быть представлена на одобрение следующая техническая документация (в зависимости от того, что применимо):

**.1** конструктивные чертежи вертолетной палубы и палубы ангара с указанием величин расчетных нагрузок;

**.2** расчеты размеров связей вертолетной палубы и палубы ангара, а также подкреплений палуб и переборок в местах установки средств швартовки вертолета;

**.3** чертеж расположения элементов вертолетных устройств с указанием путей эвакуации, мест установки средств швартовки, размещения противопожарного оборудования и спасательных средств, расположения и характеристик светосигнальных и осветительных средств;

**.4** чертеж предохранительной сетки;

**.5** схема системы силового привода для подъема и заваливания предохранительной сетки, если имеется;

**.6** схема системы осушения вертолетной палубы;

- .7 схема системы приема, перекачки, хранения и заправки вертолета топливом;
- .8 схема системы сбора, хранения и выдачи некондиционного авиационного топлива;
- .9 схема системы азота для авиационного топлива;
- .10 схема электрическая основного и аварийного освещения помещений вертолетного устройства,
- .11 схема электрическая светосигнальных и осветительных средств вертолетных устройств;
- .12 чертежи расположения электрического оборудования и прокладки кабелей на вертолетной палубе, в ангаре и в других помещениях вертолетного устройства;
- .13 документация покрытий вертолетной палубы и палубы ангара;
- .14 программа испытаний вертолетного устройства;
- .15 схема ограничения и удаления препятствий, согласованная с уполномоченным органом гражданской авиации государства флага (представляется для сведения);
- .16 схема маркировки вертолетной палубы и препятствий с указанием цвета, размеров и конфигурации знаков, согласованная с уполномоченным органом гражданской авиации государства флага (представляется для сведения).

**6.1.3.2** На борту судна должно быть предусмотрено Наставление по эксплуатации средств обслуживания вертолетов (далее - Наставление), включающее описание оборудования, перечень контрольных проверок, требований по мерам безопасности и процедурам обслуживания оборудования. В это Наставление также должны быть включены процедуры и меры предосторожности, которые должны соблюдаться во время операций по заправке вертолетов топливом, разработанные в соответствии с признанной безопасной практикой.

Для плавучих буровых установок (ПБУ) и морских стационарных платформ (МСП) указанное Наставление может быть включено в состав Эксплуатационного руководства, разработанного в соответствии с требованиями гл. 14 Кодекса постройки и оборудования плавучих буровых установок, 2009 г.

**6.1.3.3** Исходя из особенностей судна Регистр может потребовать представления дополнительных документов по отношению к указанным в 6.1.3.1.

## **6.2 КОНСТРУКЦИЯ ВЕРТОЛЕТНЫХ ПАЛУБ**

**6.2.1** Расположение вертолетной палубы в части обеспечения горизонтальных и вертикальных секторов для подхода, посадки и взлета вертолета должно удовлетворять требованиям ИКАО и государства флага (если имеются).

**6.2.2.** Размещение вертолетной палубы должно обеспечивать:

- .1 свободные подходы вертолета к вертолетной палубе в соответствии с 6.2.1;
- .2 безопасность выполнения взлетно-посадочных операций и работы технического персонала;
- .3 максимально возможное удаление вертолетной палубы от взрывоопасных помещений и пространств судна.

**6.2.3** Вертолетная палуба может иметь в плане любую конфигурацию, как правило, круга или правильного многоугольника. При этом зона FATO должна иметь достаточные размеры, чтобы включать зону, в пределах которой можно поместить круг диаметром не менее наибольшей длины самого большого вертолета с вращающимся несущим и хвостовым винтами (D), для обслуживания которого предназначена вертолетная палуба.

**6.2.4** Если вертолетная палуба образует подволок рубки или надстройки, то она должна быть типа А-60.

**6.2.5** Конструкция вертолетной палубы должна быть стальной. Допускается использование алюминиевых сплавов при выполнении следующих условий:

.1 вертолётная палуба независимо от её расположения и типа должна подвергаться освидетельствованию в случае пожара на вертолётной палубе или вблизи неё;

.2 если вертолетная палуба расположена над рубкой или аналогичной конструкцией, она должна дополнительно удовлетворять следующим условиям:

.2.1 верхняя часть рубки и переборки ниже вертолетной палубы не должны иметь отверстий;

.2.2 окна ниже вертолетной палубы должны быть оборудованы стальными крышками.

**6.2.6** Для обеспечения осушения вертолетная палуба на МСП должна быть покатой или выпуклой, чтобы избежать скопления дождевых осадков и пролитого топлива на поверхности зоны FATO. Уклоны таких покатых или выпуклых поверхностей должны быть около 1:100. При этом прогиб поверхности вертолетной палубы, вызванный вертолетом в состоянии покоя, не должен приводить к скоплению пролитого топлива на поверхности зоны FATO.

**6.2.7** Вертолетные палубы и места заправки вертолетов топливом должны быть четко обозначены и иметь ограждающие комингсы и/или сточные желоба, предотвращающие распространение утечек топлива.

**6.2.8** Связи вертолетных палуб и поддерживающие их конструкции должны отвечать требованиям 2.12.5.8 части II «Корпус».

## **6.3 ОБОРУДОВАНИЕ ВЕРТОЛЕТНЫХ ПАЛУБ**

**6.3.1** Поверхность вертолетной палубы должна быть ровной, выступы на палубе в зоне FATO, как правило, не допускаются. В виде исключения выступы на границе зоны FATO (с внешней стороны белой линии периметра вертолетной палубы) не должны превышать по высоте 250 мм, а внутри зоны FATO (в границах белой линии периметра вертолетной палубы) не должны превышать по высоте 25 мм. Объекты, которые, исходя из их назначения, должны размещаться на вертолетной палубе внутри зоны FATO, не должны создавать опасности для эксплуатации вертолета.

Для судов, киль которых заложен до 1 января 2012 г., в виде исключения допускаются выступы в зоне FATO высотой не более 60 мм с уклоном кромок 1/3.

**6.3.2** Поверхности вертолетной палубы, включая маркировку на ее поверхности, и палубы ангара должны иметь противоскользящее покрытие.

**6.3.3** Для эксплуатации вертолета в зимний период в зоне FATO должна устанавливаться легкосъёмная сеть из каната, предпочтительно из натурального волокна (сизаля) диаметром 20 мм с максимальным размером ячеек 200 x 200 мм.

Рекомендуемые размеры сети в зависимости от габаритной длины вертолета определяются достаточностью покрытия посадочного круга:

- 6 м x 6 м при длине вертолета менее 15 м;
- 12 м x 12 м при длине вертолета от 15 до 20 м;
- 15 м x 15 м при длине вертолета более 20 м.

Сеть должна надежно крепиться к палубе по периметру зоны FATO через каждые 1,5 м и быть натянута с усилием не менее 2225 Н.

Снятая сеть должна храниться на судне.

**6.3.4** Открытые кромки вертолетной палубы должны быть оборудованы стационарной или заваливающейся предохранительной сеткой шириной не менее 1,5 м, изготовленной из эластичного и негорючего материала.

На плавучих буровых установках и морских стационарных платформах, киль которых заложен до 1 января 2012 г., а также на морских судах, наружная кромка стационарной сетки не должна возвышаться над плоскостью зоны FATO более, чем на 0,25 м, при этом внешний угол наклона сетки вверх должен составлять не менее  $10^{\circ}$ .

На плавучих буровых установках и морских стационарных платформах, киль которых заложен 1 января 2012 г. и позже, наружная кромка стационарной сетки не должна возвышаться над поверхностью вертолетной палубы, при этом внешний угол наклона сетки должен составлять не менее  $10^{\circ}$ .

Этим же требованиям должна удовлетворять заваливающаяся сетка в заваленном положении.

Сетка должна без нанесения повреждений выдерживать падение человеческого тела весом 75 кг, при этом сетка не должна действовать как батут.

**6.3.5** В дополнение к 6.3.4 заваливающаяся предохранительная сетка должна удовлетворять следующим требованиям:

- .1 сетка должна быть надежно закреплена в поднятом положении;
- .2 сетка должна надежно фиксироваться в заваленном положении от подъема под воздействием воздушного потока от винта вертолета;
- .3 подъем и заваливание сетки должны осуществляться способом, обеспечивающим минимальный риск падения персонала за борт при выполнении операций;
- .4 любой отказ силового привода подъема сетки ограждения не должен препятствовать возможности ее опускания вручную.

**6.3.6** Для минимизации риска соскальзывания персонала или оборудования с вертолетных площадок их открытые кромки должны иметь комингсы рекомендуемой высотой 50 мм. Конструкция комингсов должна удовлетворять также 6.2.7.

**6.3.7** Вертолетная палуба в местах стоянки и технического обслуживания вертолета, а также ангар (если имеется), должны быть оборудованы средствами для швартовки вертолетов и крепления средств технического обслуживания (если имеются), предпочтительно утепленного типа. Присоединительные размеры, схема расположения и расчетные усилия средств швартовки должны выбираться для раскрепления одного или нескольких типов вертолетов с учетом 6.3.1.

**6.3.8** Если входы на вертолетную палубу оборудованы поручнями, высота которых относительно зоны FATO превышает 0,25 м, их конструкция должна обеспечить откидывание, втягивание или удаление при маневрировании вертолета.

## **6.4 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА**

### **6.4.1 Противопожарная защита вертолетных палуб.**

**6.4.1.1** На вертолетной палубе должны быть предусмотрены как основной, так и аварийный путь эвакуации с нее, а также доступ для персонала пожарной и спасательной партий. Эти пути эвакуации должны располагаться так далеко друг от друга, насколько практически возможно, и предпочтительно - на противоположных сторонах вертолетной палубы.

Если более 50 % площади вертолетной палубы выступает за пределы основной конструкции судна, два входа на вертолетную палубу рекомендуется располагать в пределах таких нависающих участков, что обеспечивает в случае по-

жара на вертолетной палубе наличие по крайней мере одного выхода с нее в наветренную сторону.

**6.4.1.2** Вертолетная палуба должна быть защищена стационарной системой пенотушения согласно п. 20 табл. 3.1.2.1 части VI «Противопожарная защита» с характеристиками, указанными в 3.7.2.12 части VI «Противопожарная защита».

Минимальная производительность системы пенотушения вертолетной палубы определяется размером защищаемой площади и расходом пены, при этом минимальная интенсивность подачи раствора должна быть не менее 6 л/м<sup>2</sup> на площадь круга диаметром не менее наибольшей длины вертолета с вращающимися несущим и хвостовым винтами (D).

Количество пенообразователя должно обеспечивать покрытие круга диаметром D в течение не менее 5 мин.

Подача пены при минимальной интенсивности подачи раствора должна начинаться в течение 30 с после включения в действие системы пенотушения.

Пенообразователь должен быть пригоден для использования с морской водой и отвечать требованиям не ниже тех, которые приняты ИКАО.

Размещение и характеристики оборудования системы пенотушения должны обеспечивать тушение высокорасположенных агрегатов вертолета.

Рекомендуется предусматривать дополнительный 100 % запас пенообразователя для обеспечения расчетным количеством пенообразователя на случай приема вертолета после частичного использования запасов пенообразователя при проведении испытаний, учений или тушения пожара.

**6.4.1.3** Количество и расположение кранов водопожарной системы должно быть таким, чтобы обеспечить подачу двух струй воды на любую часть вертолетной палубы.

**6.4.1.4** В непосредственной близости от вертолетной палубы должно быть предусмотрено и храниться рядом со средствами доступа на эту палубу следующее противопожарное снабжение:

.1 по меньшей мере два порошковых огнетушителя общей вместимостью не менее 45 кг;

.2 углекислотные огнетушители общей вместимостью не менее 18 кг или равноценные им; огнетушители должны быть оборудованы гибкими насадками для тушения возгораний в верхней части вертолета;

.3 по меньшей мере два ствола одобренного комбинированного типа с рукавами достаточной длины для достижения любой части вертолетной палубы;

.4 по меньшей мере два комплекта снаряжения для пожарных, дополнительно к требуемым согласно п. 10 табл. 5.1.2 части VI «Противопожарная защита»;

.5 по меньшей мере следующее оборудование, хранящееся таким образом, чтобы обеспечивалось его незамедлительное использование и защита от воздействия атмосферных условий:

разводной гаечный ключ;

покрывало для тушения пламени;

резак для болтов с рукояткой длиной не менее 60 см;

гак, крюк или пожарный багор;

прочная ножовка по металлу с 6 запасными полотнами;

штормтрап;

спасательный линь диаметром 5 мм и длиной 15 м;

плоскогубцы с боковой режущей кромкой;

набор отверток;

такелажный нож с чехлом;

монтажный лом;



3 пары огнестойких перчаток (рекомендуется);  
спасательный топор незаклинивающийся (рекомендуется);  
комбинированные ножницы или равнозначный режущий металл инструмент (рекомендуется).

**6.4.1.5** Осушительные средства в районе вертолетной палубы должны быть изготовлены из стали или равноценного материала, выводиться непосредственно за борт независимо от любой другой системы и должны быть спроектированы таким образом, чтобы сток не попадал на какую бы то ни было часть судна.

#### **6.4.2 Противопожарная защита помещений для заправки и обслуживания вертолетов и ангаров.**

**6.4.2.1** Конструктивная противопожарная защита и оборудование стационарными системами пожаротушения и пожарной сигнализации и противопожарным снабжением ангаров и помещений, в которых располагается оборудование для заправки и обслуживания вертолетов, должны быть выполнены как для машинных помещений категории А.

**6.4.2.2** Ограничивающие конструкции ангаров и помещений, в которых располагается оборудование для заправки и обслуживания вертолетов, должны быть стальными.

**6.4.2.3** Заправочная станция для вертолетов должна удовлетворять следующим требованиям:

.1 ограничивающие конструкции и закрытия отверстий станции должны обеспечивать ее газонепроницаемость. Двери в станцию должны быть стальными;

.2 палуба должна иметь покрытие, исключаящее искрообразование, а оборудование, устройства и механизмы должны быть выполнены таким образом, чтобы исключалась возможность искрообразования;

.3 трубопроводы, кабели, проходящие через ограничивающие конструкции станции, не должны нарушать ее газонепроницаемость;

.4 должны быть предусмотрены устройства дистанционной остановки подачи из цистерн топлива из безопасного места в случае возникновения пожара. Если установлена гравитационная система заправки топливом, должно обеспечиваться равноценное устройство отключения подачи топлива;

.5 при наличии нескольких цистерн с топливом схема топливной системы должна предусматривать возможность подачи топлива к заправляемому вертолету одновременно только от одной из них;

.6 слив и сбор пролитого топлива должен производиться в цистерну некондиционного топлива;

.7 трубопроводы топливной системы должны быть изготовлены из стали или равноценного материала, быть по возможности короткими и иметь защиту от повреждений;

.8 установка для заправки вертолетов должна иметь измерительный прибор, регистрирующий количество выданного топлива, гибкий раздаточный шланг со стволом, снабженным самозапорным клапаном, и устройство, исключаящее повышение давления в топливной системе сверх допустимого.

**6.4.2.4** Количество и расположение кранов водопожарной системы должно быть таким, чтобы обеспечить подачу трех струй воды в любую часть ангара.

**6.4.2.5** В ангарах и помещениях, в которых располагается оборудование для заправки и обслуживания вертолетов, в соответствующих местах должны быть надписи «Не курить!».

**6.4.2.6** Хранение в ангарах легковоспламеняющихся жидкостей и материалов, лакокрасочных материалов, смазочных масел, гидравлических жидкостей и любых видов топлива не допускается.

## **6.5 СИСТЕМЫ И ТРУБОПРОВОДЫ**

### **6.5.1 Системы заправки топливом вертолетов.**

**6.5.1.1** Судовая система заправки топливом вертолетов должна обеспечивать прием, длительное хранение, сохранность качества авиационного топлива и бесперебойное использование в ожидаемых условиях эксплуатации.

**6.5.1.2** Все оборудование, используемое при заправочных операциях, должно быть надежно заземлено. Все оборудование, устройства, механизмы и палубные покрытия должны быть выполнены и установлены таким образом, чтобы исключить возможность искрообразования.

**6.5.1.3** Цистерны для хранения вертолетного топлива должны располагаться на открытой палубе в специально предназначенном районе, который должен быть:

.1 отдален, насколько это практически возможно, от жилых и машинных помещений, путей эвакуации и мест посадки в спасательные шлюпки, а также мест, имеющих источники воспламенения;

.2 изолирован от мест, содержащих источники воспламенения паров;

.3 в районе хранения топлива должен обеспечиваться сбор пролитого топлива и его слив в цистерну некондиционного топлива;

.4 если цистерны для хранения вертолетного топлива и цистерны некондиционного топлива расположены в закрытых помещениях, то такие цистерны должны быть окружены коффердамами, постоянно заполненными инертным газом;

.5 в указанных в 6.5.1.3.4 коффердамах длина топливных трубопроводов и число разъемных трубопроводных соединений должно быть минимальным, а арматура должна располагаться в легко доступном месте, как правило, на открытой палубе;

.6 указанные в 6.5.1.3.4 коффердамы не должны быть связаны с какими-либо трубопроводами, обслуживающими другие помещения.

**6.5.1.4** Должен предусматриваться слив топлива из баков вертолета, находящегося на вертолетной палубе или в ангаре, в цистерну некондиционного топлива. Должна предусматриваться выдача некондиционного топлива в береговые или судовые емкости.

**6.5.1.5** Цистерны для хранения вертолетного топлива и относящееся к ним оборудование должны быть защищены от механического повреждения и от пожара в соседнем помещении или районе. Цистерны должны быть защищены от прямого попадания солнечных лучей.

**6.5.1.6** При оборудовании цистерн для хранения вертолетного топлива устройствами для их аварийного сброса за борт должны быть приняты меры, предотвращающие удар сбрасываемой цистерны о конструкции судна. Места установки таких цистерн должны располагаться вдали от мест посадки в спасательные шлюпки и плоты и их спуска.

**6.5.1.7** Цистерны для хранения вертолетного топлива должны изготавливаться из материалов, стойких к коррозии и воздействию вертолетного топлива.

Топливо может храниться как в съемных, так и в стационарных цистернах.

Цистерны должны иметь прочное крепление, закрытие и заземление. Цистерны должны быть всегда доступны для осмотра.

Емкости и трубопроводы для противокристаллизационных жидкостей должны изготавливаться из нержавеющей стали.

**6.5.1.8** Каждая топливная цистерна должна иметь наполнительную, расходную, измерительную и воздушную трубы. Конец наполнительной трубы должен располагаться не выше 300 мм от днища цистерны. Рекомендуется устанавливать уровнемеры закрытого типа. Измерительная труба должна оканчиваться, не доходя до днища цистерны на 30 — 50 мм, и выводиться на открытую палубу.

**6.5.1.9** Воздушные трубы от топливных цистерн должны быть выведены на высоту не менее 2,4 м над открытой палубой. Открытые концы труб должны стоять на расстоянии не менее 10 м от мест забора воздуха и отверстий, ведущих в закрытые помещения, где находятся источники воспламенения, а также от палубных механизмов и оборудования, которые могут создать опасность воспламенения, и должны быть снабжены пламепрерывающими сетками или другой арматурой, одобренной Регистром.

**6.5.1.10** Топливный насос должен одновременно забирать топливо только из одной цистерны. Трубопроводы должны быть изготовлены из стали или равноценного материала, быть по возможности короткими и защищенными от повреждений.

**6.5.1.11** Топливные насосы должны иметь средства остановки из удаленного безопасного места. Расходные цистерны должны быть снабжены быстрозапорными клапанами с приводом извне места расположения цистерн.

**6.5.1.12** Все трубопроводы и оборудование системы приема, хранения и заправки должны быть электрически непрерывны и надежно заземлены на корпус судна.

**6.5.1.13** Трубопроводы системы заправки топливом не должны иметь застойных участков. Если конструктивно невозможно избежать застойных мест, то должна быть предусмотрена возможность осушки трубопроводов путем их продувки азотом или опорожнения другим способом. В нижних точках трубопроводов системы должны быть предусмотрены сливные устройства для удаления отстоя в цистерну некондиционного топлива.

**6.5.1.14** Конструкция системы заправки топливом вертолетов должна обеспечивать удобный доступ для выполнения технического осмотра, регламентных работ, отбора проб топлива и ремонта.

**6.5.1.15** Судовая система авиационного топлива должна соответствовать требованиям, действующим в гражданской авиации государства флага в части приема, хранения, очистки, контроля качества и выдаче топлива на заправку. Для допуска к эксплуатации топливозаправочное оборудование должно быть сертифицировано (одобрено) на соответствие требованиям авиационных правил государства флага.

## **6.5.2 Система вентиляции ангаров и помещений для заправки и обслуживания вертолетов.**

**6.5.2.1** Ангары для вертолетов и помещения, в которых располагается оборудование для заправки и обслуживания вертолетов, должны быть оборудованы искусственной вытяжной вентиляцией кратностью не менее 10 воздухообменов в час. Вентиляторы должны быть взрывозащищенного исполнения и должны отве-

чать требованиям 5.3.3 части IX «Механизмы» и 19.3.4 части XI «Электрическое оборудование».

## **6.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**6.6.1.** Электрическое оборудование и электрическая проводка в ангарах и помещениях, в которых располагается оборудование для заправки и обслуживания вертолетов, должны отвечать требованиям 2.9 части XI «Электрическое оборудование».

**6.6.2** Светосигнальные и осветительные средства вертолетных палуб должны отвечать требованиям 6.9 части XI «Электрическое оборудование» и требованиям гражданской авиации государства флага.

## **6.7 СРЕДСТВА СВЯЗИ**

**6.7.1** Для обеспечения полетов судно должно быть оборудовано необходимым радио- и метеорологическим оборудованием в соответствии с требованиями органов гражданской авиации государства флага.

## **6.8 ИСПЫТАНИЯ**

**6.8.1** Все системы и компоненты вертолетного устройства после их установки на судне должны быть испытаны в соответствии с одобренными Регистром программами.

**6.8.2** На судах по требованию органов гражданской авиации государства флага могут проводиться летные испытания и/или облеты в соответствии с руководящими документами государства флага.

## **6.9 ОТЧЕТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

**6.9.1** По результатам применения Требований выдаются следующие отчетные документы:

- .1** Классификационное свидетельство (форма 3.1.2) со знаком **HELIDECK**, **HELIDECK-F** или **HELIDECK-H** в символе класса;
- .2** Акт освидетельствования судна (форма 6.3.10).

**Rules for the Classification and Constructions of Sea-Going Ships**  
**(2012)**

**(ND No. 2-020101-064-E)**

**Part VIII «Systems and Piping»**

The text of Chapter 12.11 has been amended to read:

**12.11 VENTILATION OF HANGARS FOR HELICOPTERS**

**12.11.1** Ventilation of hangars for helicopters and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located shall comply with the requirements of Chapter 6.5, Part XVII «Distinguishing Marks and Descriptive Notations in the Class Notation Specifying Structural and Operational Particulars of Ships».

The header of Chapter 13.3 has been changed and the text of Chapter 13.3 has been amended to read:

**13.13 HELICOPTER REFUELING SYSTEMS**

**13.13.1** The fuel oil system for supplying other ships and helicopters with fuel having a flash point below 43 °C shall comply with the requirements of Chapter 6.5, Part XVII «Distinguishing Marks and Descriptive Notations in the Class Notation Specifying Structural and Operational Particulars of Ships».

**Part XVII «Distinguishing Marks and Descriptive Notations in the Class Notation Specifying Structural and Operational Particulars of Ships»**

The text of Section 6 «Requirements for the Equipment of Ships with Helicopter Facilities» has been amended to read:

**6 REQUIREMENTS FOR HELICOPTER FACILITIES**

**6.1 GENERAL**

**6.1.1 Application.**

**6.1.1.1** Requirements for helicopter facilities are additional to those of Part I "Classification", Part II "Hull", Part III "Equipment, Arrangements and Outfit", Part VI "Fire Protection", Part VIII "Systems and Piping", Part XI "Electrical Equipment" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships and Part IV "Radio Equipment" of the Rules for the Equipment of Sea-Going Ships.

**6.1.1.2** Ships and fixed offshore platforms (hereinafter referred to as "ships" for the present Section) complying with the requirements of the present Section may be assigned with the following distinguishing marks added to the character of classification:

**.1 HELIDECK** — for ships fitted with helidecks and complying with the requirements specified in 6.2, 6.3, 6.4.1, 6.6 and 6.7;

**.2 HELIDECK-F** — for ships fitted with the helicopter refuelling facilities and complying with the requirements specified in 6.4.2 (as applicable), 6.5.1 and 6.5.2 (as applicable) in addition to those of 6.1.1.2.1;

**.3 HELIDECK-H** — for ships fitted with a hangar and complying with the requirements of the present Section in a full scope.

**6.1.1.3** Distinguishing marks **HELIDECK**, **HELIDECK-F** or **HELIDECK-H** may be assigned to ships under construction and in service.

**6.1.1.4** Ships shall also meet the requirements of International Civil Aviation Organization (ICAO) and the Flag State (if any) for ensuring safe operation of helicopters which shall be confirmed by the relevant statement or certificate issued by the appropriate Civil Aviation Authority.

### **6.1.2 Definitions.**

Hangar is a purpose-built space for helicopter storage and/or maintenance and repair.

Helideck is a purpose-built helicopter take-off and landing area including all structures, fire-fighting appliances and other equipment necessary for the safe operation of helicopters.

Helicopter facility is a complex of technical means including a helideck, helicopter refuelling facilities and compressed gas or special liquid filling facilities (if any), as well as hangars and spaces where helicopter maintenance facilities are located (if any).

Final approach and take-off area (FATO) is a defined area over which the final phase of the approach manoeuvre to hover or landing of the helicopter is intended to be completed and from which the take-off manoeuvre is commenced.

Touchdown and lift-off area (TLOF) is a dynamic load-bearing area on which a helicopter may touchdown or lift off. For a helideck it is presumed that the FATO and the TLOF will be coincidental.

### **6.1.3 Technical documentation.**

**6.1.3.1** The following technical documentation shall be submitted to the Register for approval (as applicable) to assign distinguishing marks **HELIDECK**, **HELI-DECK-F** or **HELIDECK-H** in the class notation:

**.1** helideck and hangar deck plans with indication of design loads;

**.2** scantlings determination of helideck and hangar deck, as well as of deck- and bulkhead stiffeners in way of helicopter tie-down points;

**.3** general arrangement plan of a helicopter facility elements with indication of escape routes, tie-down points, location of fire-fighting equipment and life-saving appliances, arrangement plan and specification of lighting and illumination means;

**.4** drawing of helideck safety net;

**.5** diagram of power driving gear for the helideck safety net hoisting and lowering, if any;

**.6** diagram of helideck drainage system;

**.7** diagram of fuel oil loading, transfer, storage and helicopter refuelling system;

**.8** diagram of off-grade aviation fuel collection, storage and defueling system;

**.9** diagram of nitrogen system for aviation fuel;

- .10 electric diagram of main and emergency lighting in the spaces of helicopter facility arrangement;
- .11 circuit diagram of helideck lighting and illumination means;
- .12 drawings of electrical equipment layout and cable laying on the helideck, in hangar and in other spaces of helicopter facility arrangement;
- .13 documentation on helideck and hangar deck covering;
- .14 helicopter facility test program;
- .15 diagram of obstacle restriction and removal approved by the Flag State Civil Aviation Authority (to be submitted for information);
- .16 drawing of helideck and obstacle marking (colour, dimensions and configuration of marks shall be indicated), approved by the Flag State Civil Aviation Authority (to be submitted for information).

**6.1.3.2** Helicopter facility operation manual containing equipment description, a checklist of inspections, guidance for the safe operation and equipment maintenance procedures shall be provided on board. This operation manual shall also contain the procedures and precautions to be followed during helicopter refuelling operations developed in accordance with the recognized safe practices.

For mobile offshore drilling units (MODU) and fixed offshore platforms (FOP) this operation manual can be included in the operating manual to be developed in compliance with the requirements of Chapter 14 of the Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2009.

**6.1.3.3** The Register may require additional documents to those listed in 6.1.3.1 proceeding from the ship design features.

## **6.2 HELIDECK DESIGN**

**6.2.1** Helideck arrangement with regard to provision of horizontal and vertical sectors for helicopter approach, landing and take-off shall comply with the requirements of ICAO and the Flag State (if any).

**6.2.2** Helideck arrangement shall provide:

- .1 free helicopter approach to helideck;
- .2 safety of helicopter take-off and landing operations and maintenance personnel;
- .3 helideck location at a maximum possible distance from the ship's hazardous spaces and areas.

**6.2.3** Helideck may have any configuration in plan view, generally, circle or regular polygon. In any case FATO shall be of sufficient size to contain an area within which can be drawn a circle of diameter not less than  $D$  of the largest helicopter the helideck is intended to serve, where  $D$  is the largest dimension of the helicopter when the the main and tail rotors are turning.

**6.2.4** If the helideck forms the ceiling of a deckhouse or superstructure it shall be of "A-60" class.

**6.2.5** Helideck shall be made of steel. Aluminum alloys may be used provided the following:

- .1 a helideck, irrespective of its type and location, shall be subject to a survey in case of fire on the helideck or in close proximity;
- .2 if a helideck is located above the deckhouse or similar structure, the following conditions shall be additionally satisfied:
  - .2.1 the deckhouse top and bulkheads below the helideck shall have no openings;
  - .2.2 windows below the helideck shall be provided with steel covers.

**6.2.6** Helideck on FOP shall be sloping or prominent for drainage to avoid accumulation of rain water and fuel spills on FATO surface. Inclination of these sloping or prominent surfaces shall be about 1:100. Sagging of helideck surface induced by helicopter at rest shall not lead to accumulation of fuel spills on FATO surface.

**6.2.7** Helidecks and helicopter refuelling areas shall be clearly marked and provided with coamings and/or gutters to prevent fuel oil leakage from spreading.

**6.2.8** The helideck members and supporting structures shall comply with the requirements of 2.12.5.8, Part II "Hull".

### **6.3 EQUIPMENT OF HELIDECKS**

**6.3.1** The helideck surface shall be smooth, no steps or recesses in FATO are generally allowed. As an exception, the steps on the FATO perimeter line ( outside the helideck white perimeter line) shall not exceed 250 mm in height, and within the FATO (within the helideck white perimeter line) shall not exceed 25 mm in height. Objects the function of which requires that they be located on the helideck within the FATO shall only be present provided they do not cause a hazard to helicopter operations.

As an exception, for ships which keels are laid before 1 January 2012, the steps within the FATO of height not exceeding 60 mm with the edge slop 1/3 are allowed.

**6.3.2** The helidecks, including its marking, and hangar deck shall have a skid-resistant surface.

**6.3.3** For helicopter operation in winter period easily detachable rope net, rather of natural fiber (sisal), diameter of 20 mm and maximum mesh dimensions 200 x 200 mm, shall be provided along the perimeter of the FATO.

Recommended dimensions of the net, depending on the overall helicopter length, are determined by sufficiency to cover the landing area:

6 x 6 m at helicopter length less than 15 m;

12 x 12 m at helicopter length from 15 to 20 m;

15 x 15 m at helicopter length more than 20 m.

The net shall be reliably secured to the deck along the FATO perimeter and fixed to it in any 1,5 m and shall be tightened with a load not less than 2225 N.

The dismantled net shall be kept onboard.

**6.3.4** Outboard edges of the helideck shall be provided with fixed or hinged safety net of at least 1,5 m in width, made of fire-resistant flexible material.

For MODU and FOP which keels are laid before 1 January 2012, and for sea-going ships, outboard edge of the fixed safety net shall not rise above the plane of the FATO more than 0,25 m, and the net shall be inclined upwards at an angle of at least 10°.

For MODU and FOP which keels are laid on and after 1 January 2012, outboard edge of the fixed safety net shall not rise above the plane of the FATO, and the net shall be inclined upwards at an angle of at least 10°.

Hinged safety net in tumble position shall comply with the same requirements.

The safety net shall be strong enough to withstand, without damage, a 75 kg mass being dropped, and the net shall provide hammock effect for person falling into it rather than the trampoline effect produced by some rigid materials.

**6.3.5** In addition to the requirements of 6.3.4 the hinged safety net shall comply with the following requirements:

.1 safety net shall be reliably secured in a hoist position;

.2 safety net shall be reliably fixed in a hinged position so as to prevent its hoist due to the effect of airflow from the helicopter rotor;



.3 safety net hoisting and lowering shall be performed so as to minimize the risk of personnel falling overboard during the operations;

4. any failure of power driving gear for safety net hoisting shall not prevent from its lowering by hand.

**6.3.6** To minimize the risk of personnel or equipment sliding from the helideck, the outboard edges of the helideck shall have coamings of recommended height of 50 mm. The coamings shall meet the requirements of 6.2.7 also.

**6.3.7** The helideck in way of helicopter parking place and maintenance areas, as well as the hangar (if any) shall be equipped with the tie-down points and means for fastening of helicopter maintenance facilities (if any), flush type is preferable. Connection dimensions, arrangement plan and design forces of tie-down points shall be selected for fastening of one or several types of helicopter taking into account the requirements of 6.3.1.

**6.3.8** Where handrails associated with access/escape points exceed the elevation of the FATO by more than 0,25 m, they shall be made collapsible and removable. They shall be collapsed or removed whilst helicopter manoeuvres are in progress.

## **6.4 FIRE PROTECTION**

### **6.4.1 Fire protection of helidecks.**

**6.4.1.1** The helideck shall be provided with both main and emergency personnel access routes and access for fire-fighting and rescue personnel. These shall be located as far apart from each other as practicable, and preferably on the opposite sides of the helideck.

If more than 50 per cent of the helideck area is projected from the main ship structure, it is recommended to arrange two entrances to helideck within the range of such overhanging parts that is providing at least one exit from helideck to windward side in case of fire.

**6.4.1.2** Helideck shall be protected by a fixed foam fire extinguishing system according to item 20 of Table 3.1.2.1 of Part VI "Fire Protection" with characteristics specified in 3.7.2.12 of Part VI "Fire Protection".

The minimum capacity of the foam production system depends upon the size of the area to be protected and the foam consumption rate, the minimum foam application rate shall be not less than 6 l/m<sup>2</sup> within a circle having a diameter equal to at least the *D*-value.

Amount of foam concentrate shall provide a minimum of 5 min discharge capability of a circle having a diameter equal to the *D*-value.

Foam delivery at the minimum application rate shall start within 30 s of system activation.

The foam concentrate shall be suitable for use with seawater and meet the requirements not inferior to those, which are adopted by ICAO.

The location and characteristics of the equipment of the foam fire extinguishing system shall provide extinguishing of fire on helicopter high-level units.

It is recommended to provide additionally 100 per cent reserve of foam concentrate for supply of its calculated value in case of helicopter landing after partial use of foam concentrate in testing, drills or fire extinction.

**6.4.1.3** The number and position of fire hydrants shall be such that at least two jets of water may reach any part of the helideck.

**6.4.1.4** In close proximity to the helideck the following fire-fighting outfit shall be provided and stored near the means of access to that helideck:

.1 at least two dry powder fire extinguishers having a total capacity not less than 45 kg;

.2 carbon dioxide fire extinguishers having a total capacity not less than 18 kg or equivalent; fire extinguishers shall be equipped with flexible nozzles for extinguishing a fire in the upper part of a helicopter;

.3 at least two nozzles of an approved dual-purpose type with hoses sufficient to reach any part of the helideck;

.4 at least two sets of fireman's outfits in addition to those required by item 10 of Table 5.1.2, Part VI "Fire Protection";

.5 at least the following equipment stored to provide its immediate use and protection from weather exposure:

adjustable wrench;

blanket (fire-resistant);

cutter for bolts with at least 60 cm handle;

hook, grab or salving;

hacksaw, heavy duty, complete with 6 spare blades; ladder;

lifeline of 5 mm in diameter and 15 m in length;

pliers, side-cutting;

set of assorted screwdrivers;

harness knife complete with sheath;

crowbar;

3 pairs of fireproof gloves (recommended);

rescue axe of non-blocking type (recommended);

universal shears or equivalent cutting tool (recommended).

**6.4.1.5** Drainage facilities in way of helidecks shall be constructed of steel or other arrangements providing equivalent fire safety; lead directly overboard independent of any other system; and designed so that drainage does not fall onto any part of the unit.

**6.4.2 Fire protection of hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located.**

**6.4.2.1** Structural fire protection, fixed fire extinguishing systems and fire detection and alarm systems and fire-fighting outfit for hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located shall be similar to those of category A machinery spaces.

**6.4.2.2** The boundary structures of hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located shall be made of steel.

**6.4.2.3** Refuelling station for helicopters shall meet the following requirements:

.1 the boundaries and means of closing openings at the station shall secure gas tightness thereof. Doors leading to the station shall be of steel;

.2 deck covering shall preclude spark formation. Arrangements and machinery shall be so arranged and located as to exclude the possibility of spark formation;

.3 pipelines and cables passing through the boundaries of the station shall not cause loss of its gas tightness;

.4 storage tank fuel pumps shall be provided with means which permit remote shutdown from a safe location in the event of a fire. Where a gravity-fuelling system is installed, equivalent closing arrangements shall be provided to isolate the fuel source;

.5 where several fuel tanks are fitted, the fuel system design shall provide for fuel supply to the helicopter being refuelled only from one tank at a time;

.6 provision shall be made for the arrangement whereby a fuel spillage may be collected and drained into an off-grade fuel tank.

.7 fuel oil piping shall be of steel or equivalent material, as short as possible, and protected against damage;

.8 the refuelling facility shall incorporate a metering device to record the quantity of supplied fuel, a flexible hose with a nozzle fitted with a self-closing valve and a device to prevent over-pressurization of the fuel system.

**6.4.2.4** The number and position of the hydrants shall be such that at least three jets of water may reach any part of the hangar.

**6.4.2.5** "NO SMOKING" signs shall be displayed at appropriate locations in hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located

**6.4.2.6** Storage of flammable liquids and materials, paint materials, lubricating oils, hydraulic liquids and any types of fuel in hangar is not allowed.

## **6.5 SYSTEMS AND PIPING**

### **6.5.1 Helicopter refuelling systems.**

**6.5.1.1** Shipboard helicopter refuelling system shall provide bunkering, long-term storage, safety of fuel quality and continuous operation in expected operation conditions.

**6.5.1.2** All the equipment used in refuelling operations shall be effectively earthed. All the equipment, arrangements, machinery and deck coverings shall be manufactured and installed so as to prevent spark formation.

**6.5.1.3** Tanks used for storage of helicopter fuel shall be located on the open deck in specially designed area, which shall be:

.1 as remote as practicable from accommodation and machinery spaces, escape routes and embarkation stations, as well as from locations containing sources of ignition;

.2 isolated from areas containing sources of vapour ignition;

.3 the fuel storage area shall be provided with arrangements whereby fuel spillage may be collected and drained to off-grade fuel tank;

.4 where tanks for storage of helicopter fuel and off-grade fuel tanks are located in enclosed spaces, such tanks shall be surrounded by cofferdams and filled with inert gas;

.5 in cofferdams referred to in 6.5.1.3.5 length of oil fuel line and number of its detachable joints shall be minimal, and its fittings shall be located in easily accessible places, generally, on the open deck;

.6 cofferdams referred to in 6.5.1.3.4 shall not be connected to any piping system serving other spaces.

**6.5.1.4** Provision shall be made for fuel jettisoning from tanks of the helicopter located on the helideck or in hangar to the off-grade fuel tank. Provision shall be made for off-grade fuel delivery to the shore or ship's tanks.

**6.5.1.5** Tanks used for storage of helicopter fuel and associated equipment shall be protected against physical damage and from a fire in an adjacent space or area. Tanks shall be protected against direct sunrays.

**6.5.1.6** When equipping tanks for the storage of helicopter fuel with facilities for their emergency jettisoning precautions shall be taken to prevent the tank jettisoned

from impact against ship's structures. The tanks shall be located away from the survival craft embarkation and lowering areas.

**6.5.1.7** The fuel tanks shall be made of materials which resist attacks by corrosion and helicopter fuel.

Fuel may be stored both in transported and fixed tanks.

Tanks shall be efficiently secured, closed and bonded. The tanks shall be readily accessible for inspection.

Tanks and piping for anti-crystallization fluids shall be made of stainless steels.

**6.5.1.8** Each fuel oil tank shall be fitted with filling, outlet, sounding and air pipes. The end of a filling pipe shall not be more than 300 mm above a tank bottom. It is recommended to use closed-type flow-meters. The sounding pipe shall end 30 to 50 mm above a tank bottom and shall be laid to the open deck.

**6.5.1.9** Air pipes of fuel oil tanks shall be laid to a height of at least 2,4 m above the open deck. Open ends of air pipes shall be spaced at a distance of at least 10 m from air in-takes and openings of enclosed spaces with ignition sources, and from a deck machinery and equipment, which may present an ignition hazard, and shall be fitted with flame-arresting meshes or other fittings approved by the Register.

**6.5.1.10** A fuel oil pump shall take in fuel oil simultaneously from one tank only. Pipelines shall be made of steel or equivalent material, shall be short (where possible) and shall be protected against damages.

**6.5.1.11** Fuel oil pumps shall be provided with shutdown means positioned in a remote safe place. Service tanks shall be provided with quick-closing valves driven from outside the tank area.

**6.5.1.12** All pipelines and equipment of the system for bunkering, storage and fuelling shall be electrically continuous and shall be earthed to the ship hull.

**6.5.1.13** Fuel pipelines shall have no stagnant sections. Where it is structurally impossible to avoid stagnant sections, provision shall be made for pipe drainage by means of nitrogen purging or another way of pipeline emptying. The lower parts of piping system shall be provided with drain cocks to remove sediment to off-grade fuel tank.

**6.5.1.14** Helicopter refuelling system shall be so designed as to provide an free access for its maintenance, fuel sampling and repair.

**6.5.1.15** Shipboard helicopter refuelling system shall comply with the requirements actual in the Civil Aviation of Flag State in part of bunkering, storage, cleaning, quality control and fuel filling. Refuelling facilities shall be certified (approved) for compliance with the requirements of the Flag State aviation regulations .

## **6.5.2 Ventilation system of hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located.**

**6.5.2.1** Hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located shall be provided with mechanical exhaust ventilation sufficient to give at least 10 air changes per hour. Fans shall be of flameproof design and shall meet the requirements of 5.3.3, Part IX «Machinery» and 19.3.4, Part XI «Electrical Equipment».

## **6.6 ELECTRICAL EQUIPMENT**

**6.6.1** Electrical equipment and electric wiring of hangars and spaces where helicopter refuelling and maintenance facilities are located shall comply with the requirements of 2.9, Part XI "Electrical Equipment".

**6.6.2** Lighting and illumination means for helidecks shall comply with the requirements of 6.9, Part XI "Electrical Equipment" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships and the Flag State Civil Aviation requirements.

## **6.7 COMMUNICATIONS**

**6.7.1** To ensure helicopter operation the ship shall be equipped with necessary radio and meteorological equipment in compliance with the Flag State Civil Aviation requirements.

## **6.8 TESTS**

**6.8.1** All systems and components of the helicopter facility when installed onboard shall be tested according to the programs approved by the Register.

**6.8.2** Upon request of the Flag State Civil Aviation flight trials and/or test flights may be performed on ships in compliance with the Flag State regulatory documents.

## **6.9 RECORDS**

**6.9.1** As a result of applying the requirements of the present Section the following records will be issued:

- .1 Classification Certificate (form 3.1.2) with the distinguishing mark **HELIDECK**, **HELIDECK-F** or **HELIDECK-H** in the class notation;
- .2 Report on Survey of the Ship (form 6.3.10).