PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 82/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2014 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng du thuyền và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép - Sửa đổi lần 2 năm 2014

QCVN 81:2014/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG DU THUYỀN

National Technical Regulation on Classification and Construction of Pleasure Yacht

(Tiếp theo Công báo số 221 + 222)

PHẦN 8 THIẾT BỊ VÔ TUYẾN ĐIỆN VÀ NGHI KHÍ HÀNG HẢI

Chương 1 Quy định chung

1.1 Các yêu cầu của Phần này áp dụng cho thiết bị vô tuyến điện và nghi khí hàng hải của tàu thuộc phạm vi của 1.1 Mục I. Đối với các yêu cầu không chỉ ra ở Phần này thì thiết bị vô tuyến điện và nghi khí hàng hải được quy định ở Chương 4 và Chương 5, Mục II, QCVN 42:2012/BGTVT. Đối với các yêu cầu khác với quy định của Phần này phải được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

Chương 2 Thiết bị vô tuyến điện

2.1 Yêu cầu về chức năng

2.1.1 Các thiết bị vô tuyến điện lắp trên tàu phải có khả năng:

- Phát tín hiệu báo động cấp cứu tàu - bờ;
- Thu tín hiệu báo động cấp cứu bờ - tàu;
- Phát và thu tín hiệu báo động cấp cứu tàu - tàu;
- Phát và thu thông tin liên lạc trực tuyến;
- Phát các tín hiệu chỉ báo vị trí;
- Thu các cảnh báo về thời tiết và hàng hải và các thông tin khẩn cấp khác liên quan đến an toàn sinh mạng con người trên biển.

2.2 Cấu trúc của thiết bị vô tuyến điện

2.2.1 Phụ thuộc vào vùng biển hoạt động (GMDSS) hoặc khoảng cách từ nơi trú ẩn, các thiết bị vô tuyến được trang bị theo Bảng 8/2.2.1.

Bảng 8/2.2.1 Trang bị vô tuyến điện

Vùng biển hoạt động GMDSS	A1, A2 và A3 (1)	A1 và A2	A1		
Khoảng cách từ nơi trú ẩn không lớn hơn	Không hạn chế	150 hải lý	20 hải lý	3 hải lý	200 m
Bộ thu phát vô tuyến điện thoại VHF với bộ giải mã DSC	2	1	1	-	-
Bộ thu phát vô tuyến điện thoại MF với bộ giải mã DSC (2)	1	1	-	-	-
Trạm thông tin vệ tinh đài tàu INMARSAT hoặc bộ thu phát vô tuyến điện thoại MF/HF với bộ giải mã DSC	1	-	-	-	-
Máy thu NAVTEX	1	1	R	-	-
Phao vô tuyến EPIRB (COSPAS-SARSAT)	1	1	R	-	-
Phao phản chiếu ra đa	1	1	R	-	-
Vô tuyến điện thoại hai chiều VHF	2	1	1	1 (3)	-

(1) Trang bị thiết bị vô tuyến điện của tàu hoạt động vùng biển không hạn chế phải được sự xem xét đặc biệt của Đăng kiểm.
(2) Không yêu cầu nếu thiết bị MF/HF với bộ giải mã DSC được lắp đặt.
(3) Không yêu cầu nếu bộ thu phát vô tuyến điện thoại VHF cố định được lắp đặt.
Ghi chú:
R: Khuyến nghị trang bị;
Các thiết bị vô tuyến điện phải đảm bảo thực hiện được các chức năng như đã nêu ở 2.1

2.2.2 Thuyền trưởng phải nắm rõ các thông tin liên quan đến phạm vi phủ sóng của các đài bờ VHF, MF trong quá trình hàng hải của tàu (vùng biển A1, A2).

2.2.3 Phao vô tuyến EPIRB (COSPAS-SARSAT) phải nổi tự do, dễ dàng tiếp cận và kích hoạt bằng tay.

2.2.4 Các ăng ten phải đặt ở chiều cao nhất có thể, nếu ăng ten đặt trên cột buồm thì phải trang bị ăng ten sự cố.

2.2.5 Các hướng dẫn vận hành cho các thiết bị vô tuyến điện lắp trên tàu phải được dán tại nơi lắp đặt thiết bị.

2.2.6 Mỗi tàu được trang bị thiết bị vô tuyến điện theo Phần này mà hoạt động ở khoảng cách lớn hơn 3 hải lý tính từ nơi trú ẩn phải có một nhân viên có chuyên môn về an toàn vô tuyến điện. Người này phải có chứng chỉ phù hợp.

2.2.7 Mỗi tàu được trang bị thiết bị vô tuyến điện theo Phần này phải có giấy ủy quyền hợp lệ để vận hành thiết bị vô tuyến điện.

2.3 Nguồn cấp

2.3.1 Mỗi tàu phải được trang bị hai nguồn cấp cho thiết bị vô tuyến điện là nguồn chính và nguồn dự phòng.

2.3.2 Trong quá trình hàng hải nguồn cấp liên tục phải đảm bảo đủ để vận hành thiết bị vô tuyến điện và xạc cho nguồn dự phòng.

2.3.3 Nguồn cấp dự phòng phải độc lập với nguồn chính và phải đảm bảo đủ cung cấp cho thiết bị vô tuyến điện trong khi báo động cấp cứu tối thiểu 1 giờ trong trường hợp bị hỏng nguồn chính và nguồn sự cố, nếu được lắp đặt.

2.3.4 Nguồn năng lượng dự phòng (ắc quy) phải được đặt càng cao càng tốt sao cho chúng không bị hỏng trong trường hợp tàu bị ngập.

2.3.5 Nếu nguồn năng lượng dự phòng có bộ nạp, phải có thiết bị nạp tự động và có khả năng nạp trong 10 giờ.

Chương 3 Thiết bị hàng hải

3.1 Quy định chung

3.1.1 Phụ thuộc vào nhóm thiết kế và khoảng cách từ nơi trú ẩn thì thiết bị hàng hải phải được trang bị theo yêu cầu của Bảng 8/3.1.1.

Bảng 8/3.1.1 Trang bị hàng hải

Nhóm thiết kế	A	A1	A2	B	C	C1	C2	C3	D
Khoảng cách từ nơi trú ẩn (không lớn hơn)	Không hạn chế	200 hải lý	100 hải lý	50 hải lý	20 hải lý	15 hải lý	6 hải lý	1 km	200m
La bàn từ	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Máy thu hệ thống vô tuyến hàng hải	1	1	1	1	1	-	-	-	-
Ra đa	1	1	1	1	R	-	-	-	-
Đo sâu	1	1	1	1	R	-	-	-	-
Đo tốc độ (1)	1	1	1	1	-	-	-	-	-
AIS	R	R	R	R	-	-	-	-	-
Phản chiếu ra đa (2)	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Khí áp kế	1	1	1	1					
Đèn tín hiệu ban ngày (lantent)	1	1	1	1	1	1			

(1) Đo tốc độ có thể không cần trang bị nếu máy thu hệ thống vô tuyến hàng hải có thể đo được khoảng cách mà tàu đi qua.
(2) Không yêu cầu nếu diện tích phải hồi hiệu quả của tàu đủ để nhận biết bằng ra đa.
Lưu ý:
R: Khuyến nghị trang bị.

3.1.2 Tàu buồm thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2 và B hoạt động cách nơi trú ẩn nhiều hơn 20 hải lý phải được trang bị thiết bị đo gió và đo độ nghiêng. Tàu buồm nhiều thân phải được trang bị thiết bị đo gió có khả năng hiển thị tốc độ gió ở mỗi vị trí lái tàu.

3.1.3 Nhóm thiết kế A, A1, A2 và B hoạt động cách nơi trú ẩn nhiều hơn 12 hải lý phải được trang bị Bảng mã hiệu quốc tế, hải đồ và ấn phẩm hàng hải cập nhật cần thiết cho chuyến đi. Cho phép sử dụng ấn phẩm hàng hải và hải đồ dạng điện tử.

3.2 La bàn từ

3.2.1 Tàu phải được trang bị la bàn hiệu quả hoặc thiết bị tìm hướng khác và phương tiện để xác định phương và hướng của tàu (với độ lệch được cập nhật hàng năm).

3.2.2 Hiệu chỉnh la bàn từ hoặc phương tiện khác phải độc lập với nguồn năng lượng điện chính.

3.2.3 Nếu thân tàu bằng kim loại, phương pháp bù độ lệch la bàn phải được cung cấp bởi hệ số B, C và D, bao gồm cả lỗi góc nghiêng (xem Tiêu chuẩn ISO 1069).

3.2.4 La bàn từ và bộ lặp phải được đặt tại vị trí sao cho người điều khiển tại vị trí chỉ huy phải đọc được mặt chia độ la bàn một cách nhanh chóng. Đối với tàu hoạt động ban đêm thì phải có chiếu sáng cho la bàn.

3.2.5 Tàu phải có thiết bị để lấy phương vị 360 độ đến mức độ thực tế có thể thực hiện được.

3.3 Máy thu hệ thống vô tuyến hàng hải

3.3.1 Máy thu hệ thống vô tuyến hàng hải phải đảm bảo hiển thị vị trí tự động tại bất kỳ thời điểm nào trong suốt hành trình dự định.

3.3.2 Vị trí của tàu phải cung cấp tự động từ máy thu hệ thống vô tuyến hàng hải đến thiết bị vô tuyến điện dự định để báo động tín hiệu sự cố.

3.3.3 Máy thu phải được cung cấp từ nguồn sự cố (nếu có) và dự phòng.

PHẦN 9 THIẾT BỊ CỨU SINH

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

1.1.1 Các yêu cầu của Phần này áp dụng cho tàu đóng sau ngày Quy chuẩn này có hiệu lực bao gồm những thiết bị cứu sinh là đối tượng giám sát của Đăng kiểm cũng như các thiết bị cứu sinh dự định lắp trên tàu đó.

1.1.2 Đối với những tàu đóng trước ngày mà Quy chuẩn này có hiệu lực, nếu các thiết bị cứu sinh trên tàu đó được thay thế hoặc tàu đang được sửa chữa, hoán cải hoặc thay đổi một số đặc tính chính đòi hỏi phải thay thế hoặc bổ sung các thiết bị cứu sinh đang sử dụng, thì các thiết bị cứu sinh hoặc bố trí thiết bị cứu sinh hiện có của tàu phải thỏa mãn yêu cầu của phần này một cách hợp lý và đến mức thực tế có thể chấp nhận được. Tuy nhiên, nếu các phương tiện cứu sinh không bao gồm phao bè cứu sinh bơm hơi khi thay thế mà không thay thế thiết bị hạ của nó, hoặc ngược lại, thì các thiết bị cứu sinh tập thể hoặc các thiết bị hạ có thể được chấp nhận cùng kiểu với cái đã được thay thế.

1.1.3 Các điều khoản chung đối với phạm vi và quy trình giám sát thiết bị cứu sinh, sản xuất thiết bị cứu sinh cũng như các tài liệu phải trình thẩm định cho Đăng kiểm

và các tài liệu được Đăng kiểm cấp đối với thiết bị cứu sinh được chỉ ra trong Chương 1 và Chương 2, Mục II, QCVN 42:2012/BGTVT và Phần 1, Mục II của Quy chuẩn này.

Phao bè cứu sinh có thể áp dụng yêu cầu chỉ ra trong ISO 9650-1:2005, ISO 9650-2:2005 và ISO 9650-3:2005.

1.2 Các định nghĩa

1.2.1 Các định nghĩa và các giải thích liên quan đến thuật ngữ chung của Quy chuẩn được trình bày trong 1.2.2-1, Mục I. Đối với Phần này của Quy chuẩn các định nghĩa sau được sử dụng:

1 Phao tiêu là mục tiêu nổi sản xuất theo cách mà có thể nhìn thấy được trong điều kiện biển động. Chúng thường được sử dụng để đánh dấu vị trí người khi rơi xuống biển và thường được giữ phía sau tàu để dễ dàng và nhanh chóng ném xuống nước khi cần.

2 Bộ quần áo bơi là một bộ quần áo làm bằng vật liệu không thấm nước để giảm bớt sự hạ thân nhiệt khi mặc trong nước lạnh.

3 Phương tiện cứu sinh là phương tiện có khả năng duy trì cuộc sống của những người gặp nạn từ thời điểm bắt đầu rời tàu.

4 Trạng thái tải nhẹ nhất khi đi biển là trạng thái khi tàu không tính đến độ chúi với điều kiện không hàng, 10% dự trữ và dầu đốt và tàu có đủ hành khách, thuyền viên và hành lý trên tàu.

5 Phương tiện có thể bơm hơi là phương tiện có sức nổi phụ thuộc vào các khoang mềm, các khoang có thể chứa khí để tạo lực nổi và thường ở trạng thái không bơm hơi để sẵn sàng sử dụng tại mọi thời điểm.

6 Phương tiện bơm hơi là phương tiện có sức nổi phụ thuộc vào các khoang mềm, các khoang có thể chứa khí để tạo lực nổi và thường ở trạng thái bơm hơi để sẵn sàng sử dụng tại mọi thời điểm.

7 Tìm kiếm (detection) là việc xác định vị trí của người sống sót và phương tiện cứu sinh.

8 Ổn định dương là khả năng trở lại tư thế ban đầu của phương tiện sau khi không còn mô men gây nghiêng.

9 Thang xuống phương tiện cứu sinh là thang được bố trí trên trạm đưa người lên phương tiện cứu sinh của tập hợp các thiết bị cứu sinh sau khi chúng được hạ.

10 Vật liệu phản quang là vật liệu phản chiếu ngược trở lại các tia sáng chiếu vào nó.

11 Chiều cao mạn lý thuyết là khoảng cách thẳng đứng đo tại mép trên của sống chính đến mép trên của xà ngang boong mạn khô tại mạn. Ở các tàu vỏ gỗ hoặc vỏ làm bằng vật liệu chất dẻo cốt sợi thủy tinh, khoảng cách này được đo từ điểm giao của tấm đáy và tấm sống chính. Nếu tuyến hình phần dưới của sườn giữa tàu có dạng lõm vào hoặc nếu có lắp các ván sàn dày, thì khoảng cách nói trên được đo từ điểm cắt của đường kéo dài phần thẳng của đáy vào phía trong với cạnh bên của sống chính.

Ở những tàu có mép mạn lượn tròn, chiều cao mạn lý thuyết sẽ đo từ giao điểm kéo dài của hai đường lý thuyết giữa mặt boong và mạn tàu.

Nếu boong mạn khô có bậc và phần dâng cao của boong đó trùm lên điểm xác định chiều cao mạn lý thuyết thì chiều cao lý thuyết phải đo tới đường kéo dài từ phần thấp của boong dọc theo đường song song với phần dâng cao.

12 Dụng cụ chống mất nhiệt là một túi hoặc bộ quần áo làm bằng vật liệu không thấm nước với hệ số dẫn nhiệt thấp để giữ được thân nhiệt khi người ngâm trong nước lạnh.

Chương 2 Trang bị

2.1 Quy định chung

2.1.1 Các yêu cầu của Phần này chỉ ra các tiêu chuẩn đối với các thiết bị cứu sinh cũng như các yêu cầu kỹ thuật của thiết bị cũng như cất giữ chúng trên tàu.

2.1.2 Thiết bị cứu sinh phải được sản xuất theo các yêu cầu của Quy chuẩn này với các tiêu chuẩn và đặc trưng được thẩm định bởi Đăng kiểm cũng như các yêu cầu của ISO 9650-1:2005, ISO 9650-2:2005 và ISO 9650-3:2005.

2.1.3 Vật liệu sử dụng để sản xuất vật thiết bị cứu sinh phải theo yêu cầu của Phần 11 và Phần 7A, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT cũng như các yêu cầu của ISO 9650-1:2005, ISO 9650-2:2005 và ISO 9650-3:2005.

2.1.4 Thiết bị cứu sinh phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1 Phải được sản xuất bằng vật liệu được Đăng kiểm thẩm định.

2 Không bị hư hại khi cất giữ ở rải nhiệt độ không khí từ -30 độ C đến +65 độ C.

3 Hoạt động ở điều kiện nhiệt độ nước biển từ 0 độ C (-1 độ C khi ngâm trong nước mặn) đến +30 độ C.

4 Không bị mục, ăn mòn và không bị ảnh hưởng quá mức bởi nước biển, dầu hoặc bị tấn công của nấm.

5 Chịu được ánh sáng mặt trời.

6 Có màu sắc dễ nhận biết.

7 Phải được gắn với vật liệu phản quang ở những vị trí mà nó sẽ trợ giúp cho việc tìm kiếm.

8 Đạt được mức độ ổn định dương và có khả năng thỏa mãn điều kiện vận hành trên biển.

2.1.5 Phải xác định được thời hạn sử dụng của thiết bị cứu sinh dựa trên cơ sở suy giảm chất lượng theo thời gian. Thiết bị cứu sinh như vậy phải ghi cách xác định tuổi hoặc ngày phải thay thế chúng.

2.1.6 Thiết bị cứu sinh phải được ghi chú bằng dấu không thể tẩy xóa.

2.1.7 Mỗi tàu tùy vào tuyến hàng hải của tàu không quá 20 hải lý từ bờ gần nhất có thể miễn một số các yêu cầu của Phần này với điều kiện rằng đặc điểm vùng nước bảo vệ và điều kiện hàng hải mà việc áp dụng các quy định của Phần này không hợp lý và không cần thiết.

2.2 Các yêu cầu kỹ thuật chung

2.2.1 Tàu phải được lắp đặt thiết bị cứu sinh phù hợp với nhóm thiết kế của tàu.

2.2.2 Thiết bị cứu sinh phải được trang bị thiết bị vô tuyến điện liên lạc theo yêu cầu của Phần 8.

2.2.3 Trang bị thiết bị cứu sinh tập thể cho tàu

1 Tàu thuộc nhóm thiết kế A phải lắp đặt phao bè cứu sinh loại IA được quy định trong ISO 9650-1:2005 có khả năng chở rằng trong trường hợp bất kỳ phao có sức chở lớn nhất nào bị hỏng hoặc hư hại mà không sửa chữa được thì các phao còn lại vẫn đủ để chở toàn bộ số người trên tàu. Tàu hoạt động trong vùng biển không hạn chế mà dự định hoạt động ở vùng mùa hè trong phạm vi mùa đông theo mùa (dấu hiệu T0 được bổ sung phía sau ký hiệu cấp tàu) phải được trang bị phao bè cứu sinh thỏa mãn SOLAS.

2 Tàu thuộc nhóm thiết kế A1 mà chở từ 15 người trở lên phải được trang bị phao bè cứu sinh như yêu cầu của 2.2.3-1.

3 Tàu thuộc nhóm thiết kế A1 mà chở không nhiều hơn 15 người và tàu thuộc nhóm thiết kế A2 phải được trang bị phao bè cứu sinh theo 2.2.3-1 với tổng sức chở đủ cho toàn bộ số người trên tàu.

4 Tàu thuộc nhóm thiết kế B phải được trang bị phao bè cứu sinh loại IB được quy định trong ISO 9650-1:2005 với số lượng như yêu cầu của Bảng 9/2.2.3-4.

Tàu thuộc nhóm thiết kế C, C1, C2, C3 phải được trang bị phao bè cứu sinh loại II được quy định trong ISO 9650-1:2005 với số lượng như yêu cầu của Bảng 9/2.2.3-4.

Bảng 9/2.2.3-4 Số lượng phao bè yêu cầu đối với tàu thuộc nhóm thiết kế B, C, C1, C2, C3, D

Nhóm thiết kế	Phần trăm số người được chở bằng phương tiện cứu sinh (%)
	Phao bè cứu sinh
B, C	100
C1 với $L_H > 6$ m	100 (1)
C2, C3 và D với $L_H > 6$ m	100 (1)
C1, C2 với $L_H \leq 6$ m	100 (1),(2)
C3 với $L_H \leq 6$ m	100 (1), (3)
(1) Sử dụng phương tiện có thể bơm hơi không thỏa mãn loại I với chai khí nén dùng để bơm hơi được phép sử dụng. (2) Yêu cầu khi nhiệt độ nước nhỏ hơn 20 độ C (xem 2.2.4-4). (3) Yêu cầu khi sử dụng vào mùa lạnh (xem 2.2.4-4)	

5 Đối với tất cả các tàu, không thuộc nhóm thiết kế D có chiều dài thân tàu từ 6 m trở xuống phải có chỗ để cất giữ và chằng buộc phương tiện cứu sinh.

Hướng dẫn cho chủ tàu phải có thông tin về loại, số lượng và vị trí của phương tiện cứu sinh.

2.2.4 Trang bị thiết bị cứu sinh cá nhân cho tàu

1 Mỗi tàu phải được trang bị phao áo cho toàn bộ số người trên tàu.

2 Đối với tàu dự định chở một nhóm người có tổ chức thì phải bổ sung phao áo cho tàu.

3 Phao áo trẻ em phải được trang bị với số lượng và loại phù hợp sao cho mỗi trẻ đều phải được trang bị phao áo.

4 Tàu mà không được trang bị phao bè cứu sinh mà hoạt động ở vùng nước có nhiệt độ thấp tới 12 độ C phải được trang bị quần áo bởi cho toàn bộ số người trên tàu. Ở những nơi mà không được cứu hộ ngay lập tức thì phải trang bị quần áo bơi khi nhiệt độ thấp tới 20 độ C.

5 Tàu phải được trang bị phao tròn thỏa mãn tiêu chuẩn chỉ ra trong Bảng 9/2.2.4-5.

Bảng 9/2.2.4-5 Trang bị phao tròn

Loại và công dụng của tàu	Chiều tài L_H, m	Số lượng phao tròn (1),(2),(3)		
		Tổng	Bao gồm	
			Đèn tự sáng	Dây bám
Tàu lướt	≤ 24	2	-	1
Tàu không tự hành	≤ 24	2	1	1
Các loại tàu và công dụng khác	≤ 24	4	1(4)	01 mỗi mạn ở mỗi boong

Lưu ý:
(1) Giảm số lượng theo chiều dài thân tàu bao gồm tàu bến nổi, số lượng phao tròn có thể được giảm xuống 2 khi chiều dài thân tàu nhỏ hơn 15 m và giảm xuống 1 khi chiều dài nhỏ hơn 7 m.
(2) Đối với tàu thuộc nhóm thiết kế D mà có dự trữ tính nổi khi tàu chìm thì có thể không cần trang bị phao tròn.
(3) Đối với tàu không được trang bị phao bè có thể bơm hơi cũng như trên tàu không được trang bị phao tròn trên cơ sở 1 phao tròn cho 2 người, thì người ở trên mặt nước phải bám được vào tàu khi tàu bị ngập nước trong điều kiện bình thường hoặc bị ngập.
(4) Đối với tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2, B, C, phải trang bị hai phao tròn có đèn tự sáng và một phao tròn phải được bố trí tại cột đứng với cờ và đèn ở phía trên.

6 Tàu bến nổi có chiều dài nhỏ hơn 24 m phải có hai phao tròn trên boong và lưu ý (2) trong Bảng 9/2.2.4-5 có thể được áp dụng.

7 Lan can bảo vệ có đường kính tối thiểu 8 mm phải được bố trí xung quanh thân của phao nổi tại đường nước.

8 Đối với tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2, B và C nếu thuyền viên phải làm việc trong điều kiện thời tiết xấu, phải trang bị áo đai an toàn có mỗi thuyền viên trên tàu.

9 Mỗi tàu phải được trang bị bộ dụng cụ sơ cứu.

2.3 Các yêu cầu đặc tính đối với thiết bị cứu sinh

2.3.1 Thiết bị cứu sinh sử dụng trên tàu phải thỏa mãn các yêu cầu trong Chương 2, Mục II, QCVN 42:2012/BGTVT, trừ khi được quy định trong Phần này.

Phao bè cứu sinh có thể thỏa mãn các yêu cầu chỉ ra trong ISO 9650-1:2005, ISO 9650-2:2005 và ISO 9650-3:2005.

2.3.2 Yêu cầu đối với phao tiêu

1 Phao tiêu phải được đóng sao cho đảm bảo ổn định khi phần trên có gắn lá cờ màu cam (470 x 360 mm) và chiều cao đèn của phao có độ cao 2 m phía trên mặt nước.

2 Trong quá trình khai thác, phao tiêu phải ở trạng thái sẵn sàng sử dụng. Nếu phao tiêu được chế tạo có dạng gấp gọn lại được thì quá trình mở ra phải tự động và khoảng thời gian mở phải không quá 20 s.

3 Phao tiêu phải được nối với phao tròn bằng dây nổi.

4 Đèn phải được cung cấp bởi nguồn năng lượng độc lập và phải kích hoạt ngay sau khi phao tròn và phao tiêu rơi xuống nước.

2.3.3 Yêu cầu đối với áo đai an toàn

1 Áo đai an toàn bao gồm các đai và áo đai an toàn phải được bố trí sao cho dây an toàn được buộc ngang ngực ở độ cao đến nách người đeo. Áo đai an toàn phải có khả năng điều chỉnh khi khi mặc áo mỏng hoặc áo dày.

2 Nếu áo đai an toàn được tích hợp với các thiết bị khác như phao áo, thì tổ hợp này phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng đối với phao áo kết hợp với áo đai an toàn.

3 Chiều rộng của đai chịu tải chính phải bằng 38 mm, trong khi đó chiều rộng của đai đỡ không được nhỏ hơn 19 mm.

4 Dây an toàn phải được thiết kế sao cho:

(1) Có khả năng tháo được bằng tay khỏi áo đai an toàn với việc sử dụng móc khóa nối với áo đai an toàn hoặc với dây an toàn;

(2) Đối với áo đai an toàn được sản xuất trước năm 1994, dây an toàn được nối cố định với áo đai an toàn. Dây an toàn không được dài quá 2 m, khoảng cách từ người đến điểm buộc dây an toàn không được quá 2 m, đầu tự do của dây an toàn phải có móc khóa.

5 Để dễ nhận biết và mặc áo đai an toàn được nhanh chóng, các phần tử buộc qua ngực và vai nên có màu khác nhau.

6 Các dảnh sử dụng để dệt lên các đai phải được se từ các sợi polyamide sáng, liên tục hoặc sợi polyester có sức bền tương tự nhau. Tải trọng phá hủy tối thiểu của các đai phải không được nhỏ hơn 10 kN cho mỗi 25 mm chiều rộng đai.

7 Áo đai an toàn phải là:

(1) Có dạng sợi tròn được làm bằng sợi polyamide có đường kính không nhỏ hơn 12 mm và có tải trọng phá hủy không nhỏ hơn 20,4 kN; hoặc

(2) Có dạng đai được làm bằng sợi polyamide sáng, độ kết dính cao, dày và có tải trọng phá hủy không nhỏ hơn 20,4 kN.

8 Tối thiểu 1/3 số thuyền viên phải được trang bị dây an toàn có chiều dài 1 m hoặc dây an toàn dài 2 m với móc khóa ở giữa tàu.

9 Móc khóa phải là loại tự khóa. Móc khóa phải có khả năng móc và nhả dây kim loại có đường kính 12 mm và móc khóa phải chịu được tải tọng tối thiểu là 14,7 kN mà không có bất kỳ dấu hiệu nào của việc biến dạng hoặc hư hỏng.

10 Các phần tử kim loại là một bộ phận của áo đai an toàn không được ảnh hưởng đến hoạt động của la bàn.

11 Việc sử dụng áo đai an toàn cho trẻ em phải được thực hiện.

12 Việc sản xuất áo đai an toàn và các chi tiết của chúng phải được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

2.4 Cất giữ thiết bị cứu sinh trên tàu

2.4.1 Thiết bị cứu sinh tập thể phải được cất giữ ở vị trí dễ dàng tiếp cận nơi mà không có cản trở đối với trạm tập trung và trạm lên phương tiện cứu sinh. Vị trí cất giữ của thiết bị cứu sinh phải an toàn khi xét về vấn đề nguy cơ cháy, nguy cơ va chạm đối với tàu khác và nguy cơ hư hỏng do sóng va đập.

2.4.2 Thiết bị cứu sinh tập thể phải được cất giữ ở xa phía đuôi tàu và hệ động lực đến mức thực tế có thể được.

2.4.3 Phao bè cứu sinh được đề cập ở 2.2.3 phải được bảo quản với đầy đủ trang thiết bị bên trong hộp của nhà sản xuất và phải được cất giữ ở vị trí sao cho việc bố trí phao bè cứu sinh không làm ảnh hưởng đến hoạt động của thiết bị cứu sinh khác.

2.4.4 Phao bè cứu sinh phải được bố trí sao cho mỗi mạn đủ cho 50% số người trên tàu.

2.4.5 Mỗi phao bè cứu sinh phải có dây giữ buộc cố định với phao bè cứu sinh.

2.4.6 Mỗi phao bè cứu sinh hoặc một nhóm phao bè cứu sinh phải được chằng buộc với cơ cấu nhả thủy tĩnh để đảm bảo rằng phao có thể nổi tự do và tự động bơm hơi.

2.4.7 Phao bè cứu sinh phải được cất giữ sao cho có thể nhả bằng tay từng phao khi đang chằng buộc. Điểm cất giữ phải tiếp cận được dễ dàng.

2.4.8 Phao bè cứu sinh có thể di chuyển từ mạn này sang mạn kia hoặc từ điểm cất giữ đến lan can trong phạm vi 15 giây.

2.4.9 Phao bè có thể được cất giữ trên boong làm việc, mái của lầu boong hoặc điểm cất giữ đặc biệt mà từ đó phao có thể nổi tự do và phao bè phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1 Đảm bảo kín nước hoặc thoát nước nhanh trừ khi nó nằm hoàn toàn phía trên mặt boong.

2 Nắp của chúng có thể mở được mà không cần quan tâm đến cột áp của nước.

2.4.10 Phao bè cứu sinh phải được bảo quản trong hộp nếu trọng lượng của chúng vượt quá 40 kg có thể cất giữ phía dưới boong gần với lối thoát.

2.4.11 Đối với tàu nhiều thân thì phao bè phải được cất giữ sao cho chúng có thể tiếp cận để sử dụng trong cả hai trường hợp tàu ở tư thế thẳng và bị lật.

2.4.12 Phao tròn phải bố trí cả hai bên mạn tàu sao cho chúng có thể tiếp cận dễ dàng. Việc bố trí phao tròn cố định mà không thể đảm bảo là chúng có thể nổi tự do khi tàu chìm thì không được phép.

2.4.13 Nếu phụ tùng thân tàu bao gồm hai phao tròn có dây hoặc đèn tự sáng/ phao tiêu thì phao tròn phải được cất giữ ở mạn đối diện của tàu.

2.4.14 Phao tròn với neo nổi hoặc dây an toàn, đèn tự sáng/ phao tiêu phải được cất giữ ở nơi mà người lái tàu có thể sử dụng ngay lập tức.

2.4.15 Phao áo phải được cất giữ ở nơi dễ dàng tiếp cận để đảm bảo đủ cho số người được bố trí đông nhất.

2.4.16 Phải trang bị phao áo cho thuyền viên trực canh.

2.4.17 Nếu phao áo được dự định sử dụng cho một nhóm người thì đề can "Phao áo" phải được bố trí gần với nơi mà phao áo được cất giữ.

2.4.18 Phao áo cho trẻ em phải được cất giữ riêng biệt và đề can "Phao áo cho trẻ em" phải được bố trí tại nơi cất giữ phao áo cho trẻ em.

2.4.19 Bộ quần áo bơi cá nhân và dụng cụ chống mất nhiệt phải được cất giữ trong tủ riêng cho mỗi thuyền viên và hành khách hoặc tất cả được cất giữ một nơi đặc biệt trên tàu, dễ dàng tiếp cận và được dán đề can "Dụng cụ chống mất nhiệt".

2.4.20 Áo đai an toàn phải được bảo quản tại nơi mà cần sử dụng chúng.

2.4.21 Xuồng công tác

1 Tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2, B và C nên trang bị xuồng công tác cứng hoặc có thể bơm hơi.

2 Xuồng công tác phải đánh dấu các thông số sau: tổng số người được phép chở và tên tàu.

3 Xuồng công tác có thể bơm hơi phải được kiểm tra định kỳ bởi chủ/người khai thác tàu đối với tính năng sử dụng của xuồng và phải giữ trong điều kiện phù hợp.

2.4.22 Trang phục cá nhân

Chủ tàu và thuyền trưởng của tàu phải thông báo trước tới tất cả mọi người trên tàu trên đường đi các yêu cầu về thay thế trang phục cá nhân:

1 Mỗi thuyền viên phải được trang bị quần áo phù hợp đối với điều kiện môi trường và mỗi hành khách phải được trang bị quần áo để đảm bảo rằng chúng cách nhiệt với không khí và nước biển tùy vào khu vực địa lý và mùa mà tàu hoạt động.

2 Đối với tàu dự định hoạt động trong vùng biển ở vĩ độ cao thì mỗi người phải được trang bị quần áo bơi với kích thước phù hợp để giảm thiểu việc mất nhiệt khi ở dưới nước.

3 Khi di chuyển trên boong thì mỗi người trên tàu phải được trang bị giầy chống trượt.

2.4.23 Bản vẽ bố trí thiết bị cứu sinh

1 Mỗi tàu đều phải có bản vẽ bố trí cứu sinh ở trên tàu trừ tàu thuộc nhóm thiết kế D với chiều dài thân tàu nhỏ hơn 6 m.

2 Bản vẽ bố trí thiết bị cứu sinh phải có trong tài liệu "Hướng dẫn cho chủ tàu".

3 Hướng dẫn cho chủ tàu phải có các thông tin liên quan đến sơ cứu, ví dụ khi mất nhiệt, bị bỏng, bị thương v.v...

PHẦN 10 PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

1.1.1 Các yêu cầu thuộc Phần này của Quy chuẩn áp dụng đối với tàu được đề cập ở 1.1.1, Mục I trong phạm vi các yêu cầu trong các Chương tương ứng của Phần này.

1.1.2 Trên các tàu sử dụng nhiên liệu rắn thì việc phòng cháy phải được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

1.2 Các định nghĩa và giải thích

1.2.1 Phần này sử dụng các định nghĩa và giải thích sau đây:

1 Hệ thống chữa cháy tự động là một hệ thống mà được tự động kích hoạt bởi một thiết bị đặc biệt khi mà nhiệt độ đạt đến một giá trị đã được thiết lập trước.

2 Xăng là nhiên liệu hyđrô các bon hoặc là hỗn hợp có chứa chúng, ở trạng thái lỏng trong áp suất khí quyển và được sử dụng trong động cơ đánh lửa cưỡng bức. Theo định nghĩa này thì dầu hỏa không phải là xăng.

3 Lối thoát là bất cứ cửa ra vào nào, miệng hầm hoặc bất kỳ lỗ thoát nào khác dẫn tới không gian hở một cách trực tiếp hoặc là thông qua các mặt cắt khác của tàu.

4 Dầu đi-ê-den là nhiên liệu hydrô các bon hoặc là hỗn hợp có chứa chúng, ở trạng thái lỏng trong áp suất khí quyển và được sử dụng cho động cơ đốt trong nén cháy.

5 Có thể tiếp cận là có thể vào được để kiểm tra, bao gồm việc sử dụng các dụng cụ thích hợp mà không cần phải loại bỏ các kết cấu cố định của tàu hoặc bất kỳ hạng mục thiết bị nào.

6 Có thể tiếp cận nhanh chóng là có thể vào được nhanh chóng bằng cách mở các thiết bị đóng kín mà không cần phải sử dụng bất kỳ dụng cụ nào.

7 Đường thoát là lối tắt từ bất kỳ vị trí có người nào trong phạm vi không gian kín của tàu tới lối thoát gần nhất dẫn đến boong hở.

8 Phòng cháy bằng kết cấu là một hệ thống phức hợp các phương tiện bị động phòng cháy bằng kết cấu nhằm mục đích:

- Ngăn chặn cháy;

- Cô lập lửa và khói để không lan truyền toàn bộ tàu;

- Tạo điều kiện để con người có thể di tản an toàn từ các không gian bên trong tàu và từ tàu, cũng như là tạo điều kiện để dập tắt cháy một cách hiệu quả.

9 Vật liệu thép hoặc vật liệu khác tương đương là vật liệu không cháy mà do bản thân nó hoặc do được bọc nên có các đặc tính về kết cấu và tính nguyên vẹn chống cháy tương đương với thép vào cuối đợt thử lửa tiêu chuẩn khi được đưa vào thử (ví dụ hợp kim nhôm có bọc cách nhiệt thích hợp).

10 Khu vực máy là các khoang hoặc không gian kiểu hở hoặc làm kín bằng các vách quây, có chứa động cơ đốt trong.

11 Buồng máy là những buồng có chứa máy chính, hệ trục, nồi hơi, động cơ đốt trong, máy phát điện và động cơ điện chính khác, hệ thống thông gió và điều hòa không khí, máy lái và các thiết bị tương tự khác.

12 Lan truyền ngọn lửa chậm có nghĩa là bề mặt có đặc tính như vậy sẽ hạn chế đáng kể sự lan truyền của ngọn lửa, đặc tính này được Đăng kiểm hoặc các Tổ chức được Đăng kiểm công nhận duyệt phù hợp với Bộ luật các quy trình thử lửa.

13 Kết cấu không cháy, kết cấu chống cháy và làm chậm cháy tương ứng là kết cấu cấp “A” hoặc “B” như định nghĩa dưới đây. Kết cấu chống cháy và làm chậm cháy phải được thử lửa phù hợp với Bộ luật các quy trình thử lửa.

14 Vật liệu không cháy là vật liệu mà không bắt cháy hoặc là không sản sinh ra hơi dễ cháy với số lượng đủ để tự cháy khi bị nóng tới 750°C. Bất kỳ vật liệu nào khác đều phải được coi là vật liệu có thể cháy.

15 Kết cấu làm chậm cháy hoặc kết cấu cấp “B” là những kết cấu được hình thành bởi vách, boong, trần hoặc tấm bọc thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Được chế tạo hoàn toàn bằng vật liệu không cháy, nhưng trong trường hợp ngoại lệ có thể cho phép sử dụng lớp ốp mặt bằng vật liệu cháy được (xem 2.3.13);

- Được cấu tạo sao cho có khả năng ngăn chặn không cho lửa đi qua sau một nửa giờ thử tiêu chuẩn chịu lửa;

- Được bọc cách nhiệt sao cho nhiệt độ trung bình của bề mặt không tiếp xúc với nguồn nhiệt không vượt quá 140°C so với nhiệt độ ban đầu, và nhiệt độ ở điểm bất kỳ kể cả điểm nằm trên mối nối không vượt quá 225°C so với nhiệt độ ban đầu khi bất kỳ phía nào tiếp xúc với nguồn nhiệt, trong thời gian tương ứng với các cấp nêu dưới đây:

Cấp "B-15": 15 phút;

Cấp "B-0": 0 phút.

16 Kết cấu chống cháy hoặc kết cấu cấp "A" là những kết cấu mà được tạo thành từ vách hoặc boong thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Được cấu tạo bằng thép hoặc vật liệu tương đương khác;

- Được gia cường thích hợp;

- Được cấu tạo sao cho có khả năng ngăn chặn không cho khói và lửa đi qua sau một giờ thử tiêu chuẩn chịu lửa;

- Được bọc bằng vật liệu không cháy đã được duyệt để sao cho nhiệt độ trung bình ở bề mặt không tiếp xúc với nguồn nhiệt không vượt quá 140°C so với nhiệt độ ban đầu và nhiệt độ ở điểm bất kỳ kể cả điểm nằm trên mối nối không vượt quá 180°C so với nhiệt độ ban đầu, trong thời gian tương ứng với các cấp nêu dưới đây:

Cấp "A-60": 60 phút;

Cấp "A-30": 30 phút;

Cấp "A-15": 15 phút;

Cấp "A-0": 0 phút.

17 Khu vực nguy hiểm là khu vực mà thực sự có nguy cơ cháy cao do:

- Sự có mặt của ngọn lửa hở (lò nướng, dụng cụ sưởi, đèn được lắp cố định v.v…);

- Sự có mặt của nguồn nhiệt và/hoặc có khả năng xuất hiện tia lửa điện gần chất lỏng/hơi dễ cháy (ví dụ trong buồng máy);

- Có khả năng xuất hiện tia lửa điện gần chất lỏng/hơi dễ cháy (ví dụ trong không gian có nhiên liệu mà lại có các thiết bị điện đang được nối điện);

- Thiết bị điện (bảng điện chính, giàn ắc quy).

18 Khu vực bếp là khu vực hở hoặc kín có chứa các bếp dùng để nấu nướng.

19 Hệ thống chữa cháy là một hệ thống cố định được sử dụng để cung cấp công chất chữa cháy cho các khu vực được bảo vệ hoặc ngay trực tiếp tại đó và hệ thống này được cố định bằng kết cấu với thân tàu.

20 Trang bị chữa cháy là thiết bị chữa cháy xách tay. Trong số đó có vòi rồng chữa cháy với các phụ kiện, đầu phun chữa cháy, bình chữa cháy xách tay, chăn chịu lửa, thiết bị phun sương nước, xô chữa cháy.

21 Thử lửa tiêu chuẩn là cuộc thử được tiến hành phù hợp với Bộ luật các quy trình thử lửa.

22 Không gian có nhiên liệu là một không gian trên tàu được phân định một cách đặc biệt để chứa các két nhiêu liệu cố định hoặc dự định chứa các két nhiên liệu xách tay.

23 Vùng có nhiên liệu là một vùng kín hoặc hở mà có đường ống dẫn nhiên liệu, các phụ kiện, két nhiên liệu hoặc là một vùng mà dự định chứa két nhiên liệu xách tay hoặc động cơ có két nhiên liệu.

24 Công chất chữa cháy là các công chất mà được sử dụng để dập tắt ngọn lửa bằng cách chiếm chỗ trong không gian được bảo vệ bằng một công chất không duy trì sự cháy.

25 Thiết bị đốt hở là bất kỳ một thiết bị nào mà có con người có thể tiếp xúc với ngọn lửa hở của nó.

26 Thiết bị đốt kín là thiết bị có hệ thống đốt mà trong hệ thống đó thì khí đốt đưa vào và sản phẩm đốt đưa ra đều đi qua hệ ống dẫn kín thông tới buồng đốt kín và kết thúc việc đốt bên ngoài tàu.

1.3 Phạm vi giám sát kỹ thuật

1.3.1 Các quy định chung đối với quy trình phân cấp, giám sát trong quá trình đóng tàu, chế tạo vật liệu và các sản phẩm, kiểm tra phân cấp cũng như là các yêu cầu đối với các hồ sơ kỹ thuật cần phải trình Đăng kiểm để xem xét và thẩm định được nêu ra ở 2.1.2-1, Phần 1.

1.3.2 Đăng kiểm giám sát các hạng mục sau:

1 Phòng cháy bằng kết cấu.

2 Các vật liệu có khả năng gây nguy hiểm về cháy mà phải thỏa mãn các yêu cầu nêu ra trong Phần này.

3 Hệ thống chữa cháy.

4 Trang bị chữa cháy trong phạm vi yêu cầu chỉ ra trong Phần này của Quy chuẩn.

1.4 Các hồ sơ kỹ thuật

1.4.1 Các hồ sơ kỹ thuật về bảo vệ chống cháy của tàu phải trình Đăng kiểm xem xét trước khi tiến hành đóng, phạm vi hồ sơ được quy định trong Phần 1 “Phân cấp”.

Chương 2 Phòng cháy bằng kết cấu

2.1 Quy định chung

2.1.1 Trong khi tính toán để tìm ra biện pháp ngăn chặn việc hình thành và lan truyền cháy trên tàu thì cần phải đặc biệt chú ý tới các vùng và các không gian dưới đây:

Buồng máy, những khu vực có nhiệt độ không khí cao và những vùng xung quanh máy;

Không gian có nhiên liệu, khu vực mà được lắp đặt lỗ nạp nhiên liệu và có các đường ống nhiên liệu không được bảo vệ;

Khu vực quanh thiết bị đốt hở;

Bếp và hệ thống khí hóa lỏng;

Khu vực phía trên những bộ phận có nhiệt độ cao của máy nhằm tránh đặt dây cáp điện bên dưới những bộ phận đó;

Các vùng được phòng cháy bằng kết cấu với những kết cấu liền kề;

Lối thoát chính và lối thoát dự phòng từ những không gian của tàu.

2.2 Các yêu cầu về bố trí

2.2.1 Các khoang bên trong tàu mà có thể có sự rò rỉ chất lỏng dễ cháy thì phải bố trí để có thể tiếp cận được để làm sạch.

2.2.2 Các khoang mà có động cơ xăng hoặc két đựng xăng thì phải được cách ly với các khoang liền kề. Điều kiện này là thỏa mãn khi kết cấu đảm bảo các yêu cầu sau:

1 Các đường biên được làm kín liên tục.

2 Lỗ khoét để đi dây cáp và đi ống được làm kín một cách phù hợp.

3 Cửa ra vào, nắp hầm và các lỗ khoét tương tự dùng để đi lại và tiếp cận được giữ chặt ở trạng thái đóng.

4 Hiệu quả của các chỗ nối ở biên hoặc chỗ được làm kín được chứng minh bằng hồ sơ tính toán hoặc thử.

2.2.3 Các két chứa xăng phải được bố trí phù hợp với các yêu cầu ở 4.10.2, Phần 5.

2.2.4 Lối đi qua các khoang phải không bị cản trở. Chiều rộng tối thiểu của lối đi phải không nhỏ hơn 500 mm.

2.3 Các yêu cầu về vật liệu và thiết kế phòng cháy

2.3.1 Các yêu cầu về phòng cháy bằng kết cấu áp dụng đối với tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2, B và C.

2.3.2 Thân của tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2 và B phải được làm bằng vật liệu không cháy.

Nếu sử dụng hợp kim nhôm và/hoặc vật liệu dễ cháy làm thân tàu thì phải đảm bảo tính tương đương của việc phòng cháy bằng kết cấu bằng cách thỏa mãn vô điều kiện các yêu cầu ở 2.3.4 và 2.3.12. Đối với vật liệu có nguồn gốc từ gỗ thì nhiệt độ chỉ ra ở 2.3.12-1 phải không lớn hơn 150°C.

2.3.3 Thân của tàu thuộc nhóm thiết kế C có thể được chế tạo bằng vật liệu dễ cháy, nhưng kết cấu thân tàu phải được bảo vệ để không bắt cháy ở mọi không gian bên trong thân tàu, mà các không gian đó có thể nằm trong các vùng nguy hiểm hoặc dự định làm phòng sinh hoạt cho thuyền viên và hành khách, hoặc trong các không gian đó có các trạm điều khiển, các kết cấu đó được bảo vệ bằng cách sử dụng đúng cách lớp bọc hoặc tấm bọc sao cho kết cấu bảo vệ đó giống với kết cấu chống cháy cấp B-15.

2.3.4 Trong buồng máy của các tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2, B và C, đối với các vách quây của nó và các không gian dự định dùng để chứa chất lỏng dễ cháy thì kết cấu chống cháy phải tương đương với cấp A-30.

2.3.5 Tại các liên kết giữa lõi thép của kết cấu chống cháy cấp A, ngoại trừ cấp A-0, với boong, mạn và cơ cấu thân tàu bằng thép, cũng như là tại vị trí ống, cáp điện và ống thông gió xuyên qua lõi thép của kết cấu chống cháy, để giảm khả năng truyền nhiệt thì cần phải bọc các kết cấu lân cận bằng vật liệu chống cháy ở một bên hoặc cả hai bên tính từ kết cấu chống cháy với một chiều dài không nhỏ hơn 500 mm. Chiều dài của lớp bọc được chỉ ra bên trên có thể được giảm nếu thử lửa tiêu chuẩn chứng minh được khả năng của lớp bọc khi đã giảm chiều dài.

2.3.6 Vách cấp A hoặc B có lõi bằng hợp kim nhôm hoặc các vật liệu khác mà không chống được cháy hoặc là dễ cháy thì phải được bọc ở cả hai mặt của lõi nếu

các mặt đó là các mặt chịu tải và/hoặc chúng đảm bảo tính chống chìm của tàu, bao gồm vách biên của các hộp có tính nổi. Boong cấp A có lõi bằng hợp kim nhôm hoặc các vật liệu khác mà không chống được cháy hoặc là dễ cháy thì phải được bọc ở mặt dưới.

2.3.7 Nếu một kết cấu cấp A có tác dụng phân chia hai không gian kề nhau, một trong hai không gian đó hoàn toàn không có dung môi dễ cháy hoặc kết cấu chống cháy đó là mặt ngoài của thân tàu, mặt ngoài của thượng tầng hoặc lầu thì kết cấu chống cháy đó có thể là cấp A-0 miễn là nó liên tục.

2.3.8 Trần liên tục cấp B và tấm bọc cùng với các boong và vách có liên quan phải thỏa mãn hoàn toàn hoặc một phần các yêu cầu về bọc và yêu cầu về tính nguyên vẹn chống cháy của kết cấu chống cháy như quy định ở các Bảng tương ứng về tính nguyên vẹn chống cháy.

2.3.9 Tất cả các vách cấp B phải kéo dài từ boong nọ đến boong kia và kéo dài đến tấm bên ngoài hoặc tới các bề mặt bao quanh khác. Tuy nhiên, nếu trần liên tục cấp B và/hoặc tấm bọc được đặt ở cả hai mặt của vách thì vách đó có thể kết thúc ở các trần hoặc tấm bọc liên tục đó.

2.3.10 Trừ trường hợp ngoại lệ là khoang hành lý và kho lạnh của khu vực phục vụ thì vật liệu bọc phải là loại không cháy.

Màng chắn hơi và keo dính, cũng như là lớp bọc ống làm lạnh và các thiết bị liên quan thì có thể là loại dễ cháy, nhưng chúng phải được giữ ở mức tối thiểu đến mức có thể, trong khi đó thì bề mặt hở của chúng phải là loại ngăn được ngọn lửa lan rộng.

2.3.11 Trong các khu vực mà có hoặc có thể có các sản phẩm của dầu thì lớp bọc phải không được thấm dầu và hơi dầu.

2.3.12 Nếu thân tàu, thượng tầng và lầu được làm bằng hợp kim nhôm hoặc vật liệu không cháy thì phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1 Vách ngăn cấp A hoặc B mà được làm bằng các vật liệu đề cập ở trên phải được bọc sao cho nhiệt độ của kết cấu lõi của mẫu thử không vượt quá 200°C so với nhiệt độ ban đầu tại mọi thời điểm trong thời gian thử lửa tiêu chuẩn.

Thời gian thử lửa tiêu chuẩn đối với vách ngăn chống cháy cấp A có thể được giảm xuống còn 30 phút.

2 Phải có biện pháp thích hợp để đảm bảo rằng các thành phần của cột, thanh chống và các cơ cấu khác làm bằng vật liệu kể trên, các cơ cấu này được sử dụng để đỡ xuồng cứu sinh và phao bè tại vị trí cất giữ, khi hạ và chống đỡ khu vực lên xuồng, phải thỏa mãn các yêu cầu về giới hạn tăng nhiệt độ như sau:

Đối với kết cấu lõi của vách ngăn cấp A: sau một giờ;

Đối với các cơ cấu được dùng để đỡ vách ngăn cấp B: sau nửa giờ.

3 Phải hạn chế việc sử dụng vật liệu dễ cháy để chế tạo các cơ cấu, nền, tấm bọc, nội thất v.v… trong các thân tàu, thượng tầng và lầu làm bằng hợp kim nhôm hoặc làm bằng vật liệu không phải là kim loại. Trần của các hành lang và các không gian phải được làm bằng vật liệu không cháy.

2.3.13 Khối lượng các vật liệu dễ cháy được sử dụng để làm vách ngăn bên trong, nền, tấm bọc, lớp phủ bề mặt, nội thất và các thiết bị khác của trạm điều

khiển và của không gian phục vụ sinh hoạt (ngoại trừ buồng xông hơi và các không gian nêu ở 2.3.10), nếu Phần này không cấm sử dụng các vật liệu đó, thì phải không được vượt quá 45 kg trên 1 m^2 diện tích boong của mỗi không gian.

Căn cứ vào kiểu và mục đích của tàu, Đăng kiểm có thể xem xét lại giới hạn về khối lượng sử dụng các loại vật liệu nói trên.

2.3.14 Cầu thang và các thang đứng phải được cố định chắc chắn và phải được làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương với thép về tính nguyên vẹn chống cháy, trong đó bao gồm cả vật liệu làm bậc.

Trên các tàu có hai hoặc nhiều hơn hai boong hoặc có thượng tầng rộng thì cầu thang bên trong ít nhất phải được bao quanh bằng các vách ngăn không cháy có cửa tự đóng với cấp của cửa không thấp hơn B-0.

2.3.15 Nếu sử dụng vật liệu phủ boong sơ cấp trong khu vực sinh hoạt và phục vụ và trạm điều khiển thì các vật liệu đó phải là vật liệu được duyệt và không bắt lửa hoặc làm tăng các nguy cơ về nổ hoặc chất độc ở nhiệt độ cao, tính chất này được xác định theo FTP Code.

2.3.16 Sơn, véc ni và các vật liệu phủ bề mặt khác mà được sử dụng ở các bề mặt hở trong các không gian thì phải không tạo ra quá nhiều khói và bay hơi chất độc, tính chất này được xác định theo FTP Code.

2.3.17 Trong buồng sinh hoạt và phục vụ, cho phép đặt các vách, tấm bọc và trần không cháy mà có lớp phủ ngoài có thể cháy được với chiều dày lớn nhất là 2 mm, ngoại trừ hành lang, vách quây cầu thang cũng như là trạm điều khiển mà tại đó chiều dày của lớp phủ ngoài cháy được phải không lớn hơn 1,5 mm.

2.3.18 Các thùng đựng rác phải được làm bằng vật liệu không cháy và không có lỗ ở bên cạnh và đáy.

2.4 Bảo vệ các thiết bị nấu và đun nóng

2.4.1 Vật liệu gần thiết bị nấu và đun nóng

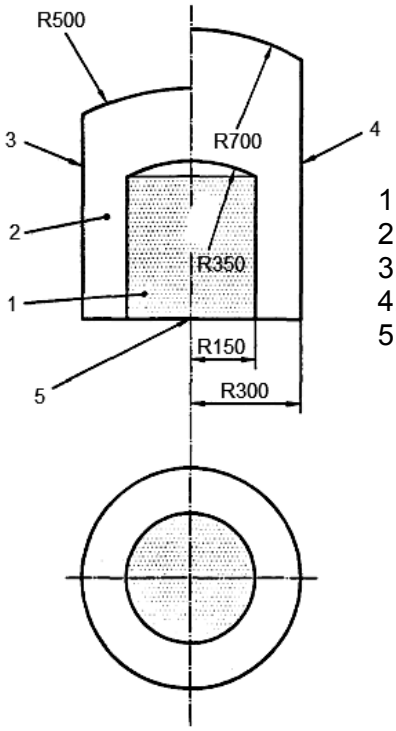
1 Vật liệu và các lớp phủ ngoài được sử dụng trong vùng lân cận với các thiết bị nấu và đun nóng có ngọn lửa hở với khoảng cách quy định ở Hình 10/2.4.1-1 phải thỏa mãn các yêu cầu dưới đây, trong đó phải tính đến trạng thái thiết bị đốt tới 20° đối với tàu một thân và tàu buồm và tới 10° đối với tàu nhiều thân và tàu có gắn động cơ mà trên các tàu đó có lắp bếp kiểu tự cân bằng.

(1) Không được lắp rèm treo tự do hoặc sử dụng vải trong Vùng 1 và Vùng 2;

(2) Các vật liệu không được che phủ mà được sử dụng ở Vùng 1 và Vùng 2 thì phải là thủy tinh, gốm sứ, nhôm, hợp kim có chứa sắt hoặc phải là các vật liệu khác có tính chống cháy tương đương;

(3) Các vật liệu sử dụng trong Vùng 2 phải được bọc cách nhiệt với giá đỡ để ngăn không cho cháy đế đỡ nếu nhiệt độ bề mặt lớn hơn 80°C.

Có thể sử dụng khe hở có không khí hoặc các vật liệu thích hợp để làm lớp bọc cách nhiệt.



1. Vùng 1;
2. Vùng 2;
3. Thiết bị sử dụng LPG;
4. Thiết bị sử dụng nhiên liệu lỏng;
5. Tâm của đầu đốt.

Hình 10/2.4.1-1 Các vùng mà có yêu cầu đặc biệt về vật liệu

2.4.2 Các quy định chung về an toàn

1 Nếu sử dụng ống khói thì chúng phải được bảo vệ để tránh quá nhiệt hoặc làm hỏng các vật liệu lân cận hoặc làm hỏng các cơ cấu thân tàu.

2 Đối với khối thiết bị dùng để nấu và đun nóng có sử dụng nhiên liệu ở thể lỏng tại áp suất khí quyển thì phải áp dụng các yêu cầu sau:

(1) Bếp và bộ thiết bị đun nóng phải được cố định chắc chắn;

(2) Đầu đốt có ngọn lửa hở phải được trang bị khay hứng dầu;

(3) Nếu sử dụng thiết bị đun nước có ngọn lửa hở thì phải thông gió thích đáng và bảo vệ ống khói;

(4) Không cho phép sử dụng các thiết bị đốt bằng xăng;

(5) Két nhiên liệu mà không phải là một bộ phận được gắn với thiết bị nấu hoặc đun nóng cũng như là đường ống cấp nhiên liệu phải thỏa mãn các yêu cầu ở 4.10.2 Phần 5;

(6) Két nhiên liệu mà không phải là một bộ phận được gắn với thiết bị nấu hoặc đun nóng thì phải được đặt bên ngoài Vùng 2, xem Hình 10/2.4.1-1;

(7) Phải lắp một van đóng mà có thể tiếp cận nhanh chóng trên két nhiên liệu. Nếu van này nằm ngoài buồng bếp thì phải trang bị một van thứ hai trên đường ống dẫn nhiên liệu trong buồng bếp, ngoài Vùng 2, tại một vị trí có thể tiếp cận dễ dàng. Có thể không cần áp dụng yêu cầu này nếu két nhiên liệu được đặt thấp hơn thiết bị nấu/đun nóng và không có khả năng xảy ra hiện tượng chảy ngược lại. Bất kỳ van nào trên két mà nằm trong buồng máy thì phải điều khiển được từ xa ở một vị trí bên ngoài buồng máy;

(8) Các lỗ tiếp nhiên liệu cho két phải được nhận biết một cách rõ ràng và chỉ ra kiểu nhiên liệu được sử dụng trong hệ thống.

2.5 Bảo vệ buồng máy và các két nhiên liệu

2.5.1 Buồng máy và các không gian có nhiên liệu phải được thông gió thích hợp để ngăn việc tích tụ các khí gây nổ.

2.5.2 Vật liệu được dùng để bọc buồng máy phải:

1 Không cháy và phải có bề mặt không thấm dầu và hơi dầu;

2 Có chỉ số ô xy (OI) ít nhất bằng 21 tính theo tiêu chuẩn ISO 4589-3:1996 ở nhiệt độ môi trường là 60°C.

2.5.3 Thiết bị điện sử dụng trong các không gian như sau phải được thiết kế để không đánh lửa vào các khí dễ cháy có ở xung quanh:

- Không gian chứa động cơ xăng và/hoặc két xăng;
- Không gian chứa đường ống xăng và/hoặc các phụ kiện có liên quan tới đường ống đó;
- Không gian chứa các chai khí hóa lỏng và/hoặc đường ống dẫn khí;
- Không gian chứa bình xăng xách tay và/hoặc động cơ ngoài tàu có gắn bình xăng.

2.5.4 Việc lắp đặt hệ thống nhiên liệu và các két nhiên liệu được lắp đặt phải thỏa mãn các yêu cầu ở Phần 5.

2.5.5 Két nhiên liệu

Két nhiên liệu, đường ống và các phụ kiện của đường ống phải được bảo vệ và cách ly hoặc được bảo vệ khỏi bất kỳ nguồn nhiệt độ cao nào. Tất cả các két đó phải được trang bị hệ thống thông hơi.

Xăng phải được chứa trong các két độc lập mà:

- Cách ly với buồng máy và các nguồn gây cháy nổ khác;
- Tách biệt với khu vực sinh hoạt.

Nhiên liệu đi-ê-den phải được chứa trong các két độc lập.

2.5.6 Nhiên liệu có điểm chớp cháy dưới 55°C (xăng và dầu đi-ê-den)

1 Việc bố trí các két nhiên liệu, vật liệu chế tạo két và các phụ kiện của két phải thỏa mãn các yêu cầu ở 4.10.2-2 Phần 5.

2 Các khoang kín mà các két nhiên liệu được đặt trong đó phải trang bị hệ thống chữa cháy CO_2 hoặc phun sương aerosol.

2.6 Phòng xông hơi

2.6.1 Phòng xông hơi phải được bọc cách ly với các không gian khác bằng kết cấu chống cháy cấp A-60 trừ khi các không gian đó nằm trong chu vi của phòng xông hơi. Chu vi của vòng xông hơi có thể bao gồm phòng thay đồ, phòng tắm và nhà vệ sinh.

2.6.2 Phòng tắm vòi hoa sen hoặc phòng tắm mà có thể vào trực tiếp phòng xông hơi thì có thể được coi là một phần của phòng xông hơi. Trong trường hợp đó, cửa ra vào giữa phòng xông hơi và phòng tắm hoa sen/phòng tắm không cần phải thỏa mãn các yêu cầu về an toàn chống cháy.

2.6.3 Cho phép sử dụng tấm bọc bằng gỗ theo kiểu truyền thống trên vách và trần của phòng xông hơi. Trần bên trên lò tạo nhiệt phải được bọc bằng tấm không

cháy với khoảng trống giữa trần và tấm bọc ít nhất là 30 mm. Khoảng cách từ bề mặt tạo nhiệt đến vật liệu có thể cháy được ít nhất phải là 500 mm hoặc là vật liệu cháy được đó phải được bảo vệ (ví dụ được bảo vệ bằng tấm không cháy với khoảng trống ít nhất bằng 30 mm).

2.6.4 Trong phòng xông hơi, cho phép sử dụng ghế băng bằng gỗ kiểu truyền thống.

2.6.5 Cửa phòng xông hơi phải không có khóa và mở được ra phía ngoài bằng cách đẩy.

2.6.6 Lò tạo nhiệt chạy bằng điện phải có thiết bị hẹn giờ và phải thỏa mãn các yêu cầu ở 2.15, Phần 4, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT, trong khi đó thì dây cáp dẫn điện phải thỏa mãn các yêu cầu ở 2.9, Phần 4, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

2.7 Lò sưởi cục bộ (kiểu kín/hở)

2.7.1 Cho phép sử dụng lò sưởi cục bộ đốt bằng nhiên liệu rắn trên những tàu không tự hành và những tàu bến nổi, ngoại trừ những không gian có chứa các két nhiên liệu và/hoặc có chứa các chai khí nén và khí hóa lỏng hoặc là thiết bị sử dụng dầu nhiên liệu và/hoặc sử dụng dầu nhiên liệu.

2.7.2 Lò sưởi (kiểu kín/hở) bằng gạch phải thõa mãn các yêu cầu sau đây:

1 Chiều dày tường gạch bên ngoài buồng đốt phải không nhỏ hơn 250 mm.

2 Chiều dày tường gạch bên ngoài ống khói phải không nhỏ hơn 120 mm.

3 Chiều dày khối gạch tạo hình móng ngựa phải không nhỏ hơn 250 mm.

4 Đáy của lò sưởi phải được tách biệt với tấm boong dễ cháy bằng khối gạch có chiều dày không nhỏ hơn 250 mm.

5 Buồng đốt phải tách biệt với mặt boong dễ cháy bằng một khối gạch có chiều dày không nhỏ hơn 350 mm.

6 Tường gạch phải được làm dày cục bộ 500 mm tại vị trí mà ống khói đi qua cơ cấu của tàu.

7 Lò sưởi bằng gạch phải có lớp bọc bằng thép.

2.7.3 Trong các không gian của tàu, không được phép sử dụng lò sưởi bằng thép mà không có lớp ốp bằng gạch hoặc bằng túi nước.

2.7.4 Lò sưởi phải đặt cách xa các kết cấu làm bằng vật liệu dễ cháy một khoảng cách không nhỏ hơn 500 mm. Nếu các kết cấu đó được bọc bằng vật liệu không cháy thì khoảng cách nói trên phải ít nhất bằng 250 mm.

Trong trường hợp mà các phần của kết cấu tiếp giáp với lò sưởi được làm hoàn toàn bằng vật liệu không cháy thì khoảng cách tối thiểu nói trên không được quy định.

2.7.5 Khoảng cách từ cửa đóng mở lò sưởi đến vách làm bằng vật liệu dễ cháy ít nhất phải bằng 1,25 m. Nếu vách đó làm bằng vật liệu không cháy hoặc trên bề mặt của nó được bọc thép tấm có chiều dày 5 mm thì khoảng cách này có thể giảm xuống còn 1 m.

2.7.6 Khoảng cách từ buồng đốt hở của lò sưởi tới vách làm bằng vật liệu dễ cháy phải không nhỏ hơn 2,5 m. Nếu vách đó làm bằng vật liệu không cháy hoặc trên bề mặt của nó được bọc thép tấm có chiều dày 5 mm thì khoảng cách này có thể giảm xuống còn 2 m.

2.7.7 Phía trước cửa đóng mở của lò sưởi kiểu kín và hố đựng tro và phía trước buồng đốt của lò sưởi kiểu hở, phải có tấm thép đặt trên sàn hoặc sàn phải có bề mặt làm bằng vật liệu không cháy, tấm thép hoặc bề mặt đó phải kéo dài ít nhất 500 mm tính từ tường phía trước của lò sưởi kiểu kín/hở.

2.7.8 Lò sưởi kiểu kín/hở phải được bố trí sao cho trong trường hợp bị quá nhiệt thì không gây ra nguy hiểm về cháy nổ cho các thiết bị và đồ dùng. Không được lắp lò sưởi gần vách khoang hàng.

2.7.9 Ống khói tổng của các lò sưởi kiểu kín/hở phải được bố trí sao cho cao hơn thượng tầng cao nhất là 5 m.

Tại vị trí ống khói tổng đi qua vách và boong phải được bọc sao cho nhiệt độ tại điểm tiếp xúc không được vượt quá 60°C.

Khoảng cách từ ống khói tổng hoặc từ đường dẫn khói tới kết cấu dễ cháy phải ít nhất bằng 350 mm.

Ống khói tổng phải được làm bằng thép với vách quây tạo nên một đường dẫn khí hoặc là chúng phải được bọc bằng vật liệu cách nhiệt.

Ống khói tổng phải được cố định chắc chắn và có bộ phận dập tàn lửa.

Chương 3 Trang thiết bị chữa cháy

3.1 Quy định chung

3.1.1 Tàu phải được trang bị các thiết bị chữa cháy, phù hợp với kích cỡ và động cơ được lắp đặt của tàu, và phù hợp với các thiết bị đun nóng có ngọn lửa hở được lắp đặt trên tàu.

3.2 Phân cấp sự cháy theo ISO 3941:1977

3.2.1 Cấp A: Sự cháy có liên quan đến vật liệu rắn, thường là do bản chất hữu cơ của vật liệu, trong đó thì hiện tượng cháy thường hình thành than đỏ hồng;

Cấp B: Sự cháy liên quan đến chất lỏng hoặc chất rắn mà có thể hóa lỏng;

Cấp C: Sự cháy liên quan đến khí;

Cấp D: Sự cháy liên quan đến kim loại.

3.3 Bố trí thiết bị chữa cháy

3.3.1 Các không gian của tàu phải được trang bị:

Thiết bị chữa cháy xách tay phù hợp với các quy định ở Chương 4; hoặc

Hệ thống chữa cháy cố định phù hợp với các yêu cầu ở Chương 5 cộng với các thiết bị chữa cháy xách tay phù hợp với các quy định ở Chương 4.

3.4 Thiết bị chữa cháy cho không gian nhà bếp

3.4.1 Bếp phải được trang bị một hoặc nhiều hơn một thiết bị chữa cháy xách tay và một chăn chịu lửa phù hợp với các yêu cầu ở Chương 4, hoặc trang bị một hệ thống phun sương nước.

3.5 Thiết bị chữa cháy của buồng máy

3.5.1 Bảo vệ buồng máy và các két nhiên liệu

Buồng máy và các két nhiên liệu phải được bảo vệ theo các yêu cầu ở Bảng 10/3.5.1.

Bảng 10/3.5.1 Bảo vệ buồng máy và các két nhiên liệu

<table>
<tr><th>Kiểu</th><th>Kiểu tàu và vị trí của máy</th><th>Kiểu và công suất máy</th><th>Quy định về bảo vệ</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Tàu ko có buồng máy</td><td rowspan="2">Tàu hở có máy ở trên tàu hoặc một phần của máy ở bên trên của sàn buồng lái và có thành quây máy gần như thẳng đứng</td><td>Động cơ xăng có công suất nhỏ hơn 120 kW</td><td rowspan="2">Hệ thống chữa cháy cố định thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 5 hoặc thiết bị chữa cháy xách tay có kích thước phù hợp để có thể phun vào buồng máy qua cửa chữa cháy ở thành quây máy</td></tr>
<tr><td>Động cơ đi-ê-den</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tàu hở với động cơ chạy xăng gắn ở vách đuôi bên ngoài tàu và bình nhiên liệu xách tay đặt ở không gian hở</td><td>Thỏa mãn các quy định ở 4.3.7.
Không có yêu cầu đặc biệt đối với tàu có một máy bên ngoài với công suất nhỏ hơn 25 kW</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tàu hở với động cơ chạy xăng gắn ở vách đuôi bên ngoài tàu và có nhiều hơn một bình nhiên liệu xách tay dùng cho mỗi máy được đặt ở không gian hở</td><td rowspan="2">Hệ thống chữa cháy cố định để bảo vệ không gian có nhiên liệu thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 5, hoặc thiết bị chữa cháy xách tay có kích thước phù hợp để phun vào không gian có nhiên liệu hoặc trùm lên toàn bộ không gian có chứa két</td></tr>
<tr><td>Tất cả các tàu</td><td colspan="2">Bình xăng được đặt ở không gian kín</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tàu có buồng máy</td><td rowspan="3">Động cơ nằm dưới buồng lái hoặc là nằm bên trong tàu</td><td>Động cơ chạy xăng</td><td>Hệ thống chữa cháy cố định thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 5</td></tr>
<tr><td>(Các) động cơ đi-ê-den có tổng công suất nhỏ hơn hoặc bằng 120 kW</td><td>Hệ thống chữa cháy cố định thỏa mãn các yêu cầu ở Phần 5, hoặc thiết bị chữa cháy xách tay có kiểu và kích thước phù hợp để có thể phun vào buồng máy qua cửa chữa cháy ở thành quây máy</td></tr>
<tr><td>(Các) động cơ đi-ê-den có tổng công suất lớn hơn 120 kW</td><td>Hệ thống chữa cháy cố định thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 5</td></tr>
</table>

3.5.2 Công chất chữa cháy và dung lượng của thiết bị chữa cháy

Thiết bị chữa cháy phải phù hợp để dập đám cháy trong buồng máy.

Dung lượng của thiết bị chữa cháy xách tay phải thích hợp với thể tích của buồng máy.

Phải có cửa mở để xả công chất chữa cháy vào buồng máy mà không cần phải mở cửa ra vào hoăc miệng hầm tiếp cận chính.

3.5.3 Lỗ xả chữa cháy

Lỗ xả chữa cháy phải:

- Có dấu hiệu nhận biết;
- Có đủ kích thước để vừa với vòi xả của thiết bị chữa cháy được trang bị;

- Mở hoặc có thể mở được để sẵn sàng xả công chất chữa cháy vào buồng máy;

- Được đặt ở vị trí thích hợp sao cho thiết bị chữa cháy có kích thước như yêu cầu có thể hoạt động được trong tư thế mà cho phép xả được toàn bộ công chất chữa cháy.

3.6 Các không gian kín khác

3.6.1 Các không gian kín khác phải phù hợp với việc cấp vào của công chất chữa cháy, trừ khi chúng được thiết kế để chứa nhiên liệu hoặc các hàng hóa dễ cháy khác thì các không gian đó phải được bảo vệ như quy định ở 3.5.1 đối với các không gian chứa máy chính và máy phụ với tổng công suất nhỏ hơn hoặc bằng 120 kW.

3.7 Boong hở

3.7.1 Với các tàu có chiều dài 15 m và nhỏ hơn cũng như là tất cả các tàu không có máy thì khu vực boong hở của tàu có thể được bảo vệ bằng các xô chữa cháy.

3.7.2 Trên các tàu có chiều dài lớn hơn 15 m thì khu vực boong hở phải được bảo vệ bằng hệ thống vòi rồng chữa cháy thỏa mãn các quy định ở Chương 6 và được bảo vệ bằng xô chữa cháy.

3.7.3 Kiểu, số lượng và việc cất giữ các xô chữa cháy đề cập ở 3.7.1 và 3.7.2 phải phù hợp với các quy định ở 10.1.1.4.

Chương 4 Bình chữa cháy xách tay

4.1 Phạm vi áp dụng

4.1.1 Phần này đưa ra các yêu cầu đối với kiểu, kích cỡ, số lượng, vị trí và việc cất giữ thiết bị chữa cháy xách tay trên tàu. Phần này không quy định về các yêu cầu kỹ thuật đối với các bình chữa cháy xách tay đó, bình bị chữa cháy xách tay phải được sản xuất theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp nhận.

4.2 Quy định chung

4.2.1 Bất kỳ bình chữa cháy xách tay nào cũng phải có thể tiếp cận được nhanh chóng và sẵn sàng cho việc sử dụng.

4.2.2 Nếu bình chữa cháy được đặt ở vị trí mà có thể bị nước phun hoặc té vào thì đầu phun và cò của thiết bị chữa cháy phải được che chắn trừ khi thiết bị chữa cháy đó được chứng nhận hoặc được xếp vào kiểu dành cho các hoạt động hàng hải.

4.2.3 Bình chữa cháy có thể được cất giữ ở một kho đặc biệt hoặc ở các khu vực khác được bảo vệ hoặc kín. Kho hoặc là cửa ra vào của khu vực kín phải có ký hiệu phù hợp để chỉ ra là kho đó có chứa thiết bị chữa cháy.

4.2.4 Thiết bị chữa cháy CO2 xách tay chỉ có thể được đặt ở trong một không gian mà có các thiết bị sử dụng năng lượng điện (ví dụ không gian chứa động cơ điện, ắc quy, bảng điện…).

4.3 Kiểu, dung lượng và số lượng của thiết bị chữa cháy xách tay

4.3.1 Tàu phải được bảo vệ như quy định ở từ 4.3.2 đến 4.3.8 bằng các thiết bị chữa cháy xách tay đã được Đăng kiểm chứng nhận kiểu.

4.3.2 Số lượng các bình chữa cháy xách tay phải được xác định phù hợp với các yêu cầu ở từ 4.3.6 đến 4.3.8.

4.3.3 Tàu phải có bình chữa cháy xách tay cấp A và B với định mức cấp không nhỏ hơn 5A/34B.

4.3.4 Một bình chữa cháy CO2 riêng biệt chỉ được chứa tối đa là 2 kg. Trong mỗi vùng (không gian) nguy hiểm chỉ được có duy nhất một thiết bị chữa cháy CO2.

4.3.5 Nếu bình chữa cháy CO2 được trang bị, ngoại trừ những vùng hở, thì phải gắn biển thông báo ở gần thiết bị chữa cháy hoặc gắn ngay trên bình chữa cháy phù hợp với quy định ở 8.4 nhằm cảnh báo để thận trọng trong việc sử dụng bình chữa cháy đó.

4.3.6 Tàu mà trên đó có thiết bị đốt hở thì phải trang bị:

1 Một hoặc nhiều hơn một bình chữa cháy xách tay sao cho tối thiểu đạt tổng định mức 8A/6B; hoặc

2 Một chăn chịu lửa có kích thước phù hợp để bảo vệ thiết bị nấu trong bếp và một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu là 5A/34B.

4.3.7 Tàu có lắp động cơ ngoài với công suất lớn hơn 25 kW phải trang bị một hoặc nhiều hơn một bình chữa cháy xách tay sao cho tối thiểu đạt tổng dung lượng 8A/68B.

4.3.8 Tàu phải được trang bị bình chữa cháy xách tay phù hợp với các yêu cầu đối với các khu vực:

1 Một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 5A/34B phải được trang bị trong phạm vi 1 m từ vị trí lái chính đối với những tàu có chiều dài nhỏ hơn 10,0 m.

2 Một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 5A/34B phải được trang bị trong phạm vi 2 m từ vị trí lái chính đối với những tàu có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 10,0 m.

3 Một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 8A/68B phải được trang bị trong phạm vi 2 m từ thiết bị đốt hở và được đặt sao cho có thể tiếp cận được trong trường hợp có hỏa hoạn. Đối với thiết bị nấu trong bếp thì phải trang bị hai bình chữa cháy hoặc một bình chữa cháy cộng với một chăn chịu lửa phù hợp với quy định ở 4.3.6, và phải được đặt sao cho có thể tiếp cận trong trường hợp có hỏa hoạn.

4 Bên ngoài buồng máy phải có một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 4A/34B hoặc 8A/68B tùy thuộc vào công suất ra của động cơ đốt trong được lắp đặt, có chú ý đến các quy định ở 4.3.7, nhưng không lớn hơn 2 m tính từ cửa chữa cháy đề cập ở 3.5.3.

5 Một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 4A/34B phải được trang bị trong phạm vi 5 m từ bất kỳ vị trí có người nào đối với những tàu có chiều dài nhỏ hơn 10,0 m.

6 Một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 4A/34B phải được trang bị trong phạm vi (L_H/3), đo theo phương ngang, tính từ bất kỳ vị trí có người nào đối với những tàu có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 10,0 m.

7 Đối với tàu có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 10,0 m, một bình chữa cháy xách tay với dung lượng tối thiểu đạt 5A/34B phải được trang bị cho mỗi 20,0 m^2 của khu vực được bảo vệ. Nếu một phần được bảo vệ của tàu (vùng hoặc nhóm các phòng không được tách thành các vùng khác nhau) được bảo vệ bởi một hệ thống tự động thì phải trang bị duy nhất một bình chữa cháy xách tay với dung tích tối thiểu đạt 5A/34B ở trong phần đó.

Chương 5 Hệ thống chữa cháy

5.1 Quy định chung

Phần này đưa ra các yêu cầu đối với hệ thống chữa cháy, được đưa vào hoạt động bằng tay hoặc tự động, có khả năng dập những đám cháy cấp A hoặc B.

5.1.1 Hệ thống khởi động bằng tay

Một hệ thống chữa cháy cố định mà được đưa vào hoạt động bằng tay phải được kích hoạt từ buồng lái. Nếu vị trí đó cách không gian được bảo vệ lớn hơn 5 m thì phải trang bị một phương tiện kích hoạt bổ sung đặt ở gần không gian được bảo vệ đó.

5.1.2 Hệ thống tự động

Một hệ thống chữa cháy cố định mà tự động kích hoạt phải thỏa mãn các yêu cầu ở 5.2.

5.1.3 Hệ thống kết hợp giữa bằng tay/tự động

Việc bố trí một hệ thống kết hợp giữa bằng tay/tự động phải sao cho người vận hành có thể thao tác để cướp quyền điều khiển của chế độ tự động. Hệ thống đó phải thỏa mãn các yêu cầu ở 5.2.

5.1.4 Hệ thống chữa cháy bằng khí

Thiết bị của hệ thống chữa cháy bằng khí phải được đặt ở một khu vực kín riêng biệt và phải theo cách mà không phần nào của hệ thống được đặt hay đi qua khu vực ở của thuyền viên.

Không gian kín mà có chứa hệ thống đó thì có thể có lỗ khoét, lỗ khoét đóng kín được với các mục đích như sau:

- Cho cáp và đường ống đi qua;
- Lối tiếp cận để bảo dưỡng thiết bị của hệ thống.

5.2 Yêu cầu về lắp đặt

5.2.1 Quy định chung

Các thành phần của hệ thống cố định phải được gắn chắc chắn với thân tàu để chịu được chuyển động, chấn động và rung động trong điều kiện hoạt động bình thường theo thiết kế của tàu.

5.2.2 Hệ thống điều khiển xả bằng tay

Cơ cấu điều khiển xả phải dễ thấy hoặc vị trí của nó phải được dán nhãn rõ ràng và khu vực được bảo vệ phải được nhận biết.

Thiết bị xả phải là loại có thể tiếp cận và vận hành nhanh chóng.

5.2.3 Các đường ống của hệ thống chữa cháy

1 Đường ống và các phụ kiện của hệ thống chữa cháy và các bộ phận bắt chặt của chúng phải được làm bằng thép, đồng, hợp kim đồng - niken cũng như là làm bằng lưỡng kim, một trong các lớp của lưỡng kim đó phải là các kim loại được kể trên.

2 Nếu vật liệu phi kim được sử dụng để chế tạo bất kỳ bộ phận nào của hệ thống như đề cập ở 5.2.3-1 thì tính nguyên vẹn chống cháy của vật liệu đó phải không thấp hơn của kim loại.

3 Nếu sử dụng phương pháp hàn kim loại nóng chảy để hàn ống của hệ thống thì nhiệt độ nóng chảy của kim loại hàn phải không nhỏ hơn 600°C.

4 Số lượng và vị trí của vòi xả phải đảm bảo dập tắt hữu hiệu đám cháy trong phạm vi không gian được bảo vệ.

5.2.4 Quy định về xả và điều khiển

Phải có hiển thị bằng mắt thường khi xả công chất chữa cháy.

1 Phải có tín hiệu báo động cảnh báo bằng âm thanh trước khi công chất chữa cháy được xả.

2 Nếu lắp đặt nhiều hơn một hệ thống chữa cháy trong một khu vực nguy hiểm thì mỗi hệ thống riêng lẻ phải có khả năng bảo vệ được không gian đó, trừ khi chúng được xả một cách đồng thời.

5.3 Hệ thống chữa cháy CO2

5.3.1 Việc xả 85% khối lượng CO2 định mức phải được đảm bảo như sau:

(1) Trong vòng không lâu hơn 2 phút đối với buồng máy và các không gian khác mà trong đó có sử dụng dầu nhiên liệu hoặc là có chở các chất lỏng dễ cháy khác;

(2) Trong vòng không lâu hơn 10 phút đối với những không gian mà trong đó không chở hoặc không sử dụng dầu nhiên liệu hoặc các chất lỏng dễ cháy khác.

5.3.2 CO2 phải được chứa trong các chai và các két mà đã được duyệt kiểu.

5.3.3 Số lượng các chai dùng để chứa CO2 lỏng phải được xác định theo tỷ lệ điền đầy (khối lượng CO2 trong 1 lít dung tích của chai).

5.3.4 Các thiết bị của trạm CO2 phải thỏa mãn các yêu cầu ở 5.1.4, 5.2.1 và 5.2.2, cũng như ở 5.3.4-1 tới 5.3.4-8.

1 Các trạm CO2 mà không phải là trạm dành cho buồng máy thì phải được bố trí ở trong các không gian trên boong hở hoặc ngay trực tiếp dưới boong hở và có một lối tiếp cận từ boong hở. Trạm CO2 phục vụ cho buồng máy có thể không có lối thoát trực tiếp tới boong hở chỉ trong trường hợp mà tàu được trang bị điều khiển xả từ xa công chất chữa cháy từ buồng lái hoặc từ các không gian khác mà có lối thoát trực tiếp ra boong hở.

2 Các chai CO2 phải được đặt theo chiều thẳng đứng xếp theo hàng bên trên các tấm đệm mà các tấm đệm đó có thể được làm bằng gỗ.

3 Trạm CO2 phải có các thiết bị để cân các chai CO2 hoặc đo được mức CO2 lỏng ở bên trong chai.

4 Mỗi chai CO2 phải được đánh dấu bằng một số thứ tự.

5 Cửa ra vào trạm CO2 phải được đánh dấu đúng cách, mở ra phía ngoài và khóa cố định. Khóa phải có hai chìa, một trong hai chìa đó được giữ ở một hộp kín có một mặt bằng kính, hộp kín đó phải được đặt gần vị trí của khóa. Chiếc chìa còn lại phải được giữ ở buồng lái.

6 Một bản sơ đồ hệ thống CO2 trong đó có chỉ ra cách điều khiển và các không gian được bảo vệ, cũng như là hướng dẫn khởi động và vận hành hệ thống phải được đặt ở một vị trí dễ thấy bên trong trạm.

7 Trạm CO2 phải có ánh sáng tự nhiên và ánh sáng điện lấy từ nguồn chính và nguồn sự cố trên tàu.

8 Trạm CO2 phải được trang bị hệ thống thông gió thổi và hút. Cửa hút gió của ống hút phải được đặt ở phần thấp hơn của trạm.

5.3.5 Van của chai CO2 phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1 Chúng phải có cơ cấu bảo vệ. Màng bảo vệ phải phá hủy khi áp suất trong chai lên tới (1,3 ± 0,1)P, MPa, trong đó P là áp suất thiết kế của chai. Đối với các van có màng xẻ rãnh được lắp bổ sung cho màng bảo vệ thì áp suất phá hủy của màng xẻ rãnh phải lớn hơn ít nhất 1 MPa so với giá trị phá hủy lớn nhất của màng bảo vệ. Phải có thiết bị kiểm tra để chỉ ra là cơ cấu bảo vệ đã kích hoạt.

2 Cơ cấu mở van phải là kiểu cần gạt và phải đảm bảo van được mở hoàn toàn khi xoay cần gạt một góc không lớn hơn 90°. Cơ cấu mở phải cho phép các van được mở một cách độc lập hoặc theo nhóm.

3 Các van của chai CO2 phải có đoạn ống nối cắt vát cách đáy bình từ 5 đến 15 mm. Đường kính trong của ống nói trên và đường ống nối van với ống phân phối phải không nhỏ hơn 10 mm.

5.3.6 Khí thoát ra từ van an toàn trên các chai phải được xả ra không khí bên ngoài các vách quây của trạm thông qua đường ống riêng có gắn thiết bị báo động âm thanh ở đầu ra.

5.3.7 Ống nối chai CO2 và đường ống phân phối phải không có mối nối và được làm bằng đồng đỏ. Cho phép sử dụng đường ống mềm đặc biệt mà được làm bằng vật liệu đã được duyệt kiểu.

Trên đường ống đó phải có van một chiều. Van này phải được lắp ở đầu vào đường ống phân phối theo cách sao cho ngăn ngừa được nước tích tụ ở bên trên. Hệ thống thoát nước của đường ống phân phối phải đảm bảo thoát nước được hoàn toàn.

5.3.8 Đường ống phân phối CO2 của trạm phải được lắp áp kế được chia độ tới một giá trị lớn hơn ít nhất 1 MPa so với áp suất thử thủy lực của chai CO2. Giá trị của thang chia áp kế phải không vượt quá 0,5 MPa.

5.3.9 Vật liệu làm kín van và ống mềm phải vẫn còn có thể sử dụng được ở nhiệt độ thấp tới -30°C.

5.3.10 Tổng diện tích mặt cắt đường ống góp và diện tích mặt cắt đường ống phân phối phải không lớn hơn tổng diện tích mặt cắt các van của chai CO2 khi mở đồng thời để phục vụ cho không gian được bảo vệ lớn nhất (tính theo thể tích).

5.3.11 Diện tích mặt cắt ngang của các đường ống phân phối tới các không gian riêng lẻ được bảo vệ phải không lớn hơn tổng diện tích mặt cắt của các van chai CO2 khi mở đồng thời để phục vụ cho các không gian liên quan đó.

5.3.12 Mỗi đường ống đi tới không gian được bảo vệ riêng lẻ phải có lắp thiết bị đóng riêng. Chiều dày thành ống phải được xác định phù hợp với các yêu cầu ở 4.2.5-3, Phần 5.

5.3.13 Tổng diện tích mặt cắt tại đầu ra của vòi phun trong không gian được bảo vệ phải không lớn hơn 85 phần trăm tổng diện tích mặt cắt của đường ống phân phối.

5.3.14 Có thể sử dụng ống được đục lỗ để thay thế cho vòi phun trong bầu giảm âm, nồi hơi khí xả và ống khói. Tổng diện tích các lỗ đục trên ống phải nhỏ hơn 10 phần trăm so với diện tích mặt cắt ống.

5.3.15 Cơ cấu điều khiển xả hệ thống ở trạm phải đảm bảo mở đồng thời tất cả các van của chai CO2.

5.3.16 Hệ thống chữa cháy CO2 cố định phải có thiết bị báo động phù hợp với yêu cầu ở 5.2.5.3 để cảnh báo việc xả khí.

5.3.17 Phải có biện pháp đóng tất cả các lỗ hở của không gian được bảo vệ bởi hệ thống chữa cháy CO2 mà qua đó không khí có thể tràn vào và/hoặc khí chữa cháy có thể thoát ra. Cơ cấu điều khiển đóng mở phải được bố trí bên ngoài không gian được bảo vệ hoặc tại những vị trí mà không bị ảnh hưởng bởi đám cháy bên trong không gian được bảo vệ.

5.3.18 Tại lối vào và lối thoát của không gian mà CO2 có thể xả vào, phải đặt một biển báo theo tiêu chuẩn mà trên đó mô tả về các tín hiệu báo động và các thao tác phải làm khi có báo động.

5.3.19 Nếu hợp lý, có thể cho phép đặt trạm cục bộ đối với những không gian được bảo vệ nhất định.

Các chai CO2 dùng để bảo vệ bầu giảm âm của động cơ đốt trong, ống khói và các không gian kín khác có thể được đặt trong buồng máy.

5.4 Hệ thống chữa cháy bằng phun sương aerosol

5.4.1 Quy định chung

1 Máy tạo sương aerosol trong hệ thống chữa cháy bằng sương phải là loại đã được Đăng kiểm duyệt kiểu.

2 Hệ thống chữa cháy bằng sương aerosol phải bao gồm:

Máy tạo sương aerosol để chữa cháy;

Thiết bị điều khiển từ xa;

Báo động trước khi xả;

Dây cáp.

3 Phải thực hiện các biện pháp dưới đây khi tiến hành kích hoạt hệ thống:

Tự động kích hoạt hệ thống báo động khẩn cấp trong không gian được bảo vệ phù hợp với các yêu cầu ở 5.2.4-1;

Tự động ngắt thông gió của các không gian được bảo vệ.

4 Đối với buồng máy và các không gian khác mà trong đó có sử dụng dầu nhiên liệu hoặc chất lỏng dễ cháy thì chế độ hoạt động của máy tạo sương aerosol phải không được lớn hơn 2 phút.

5 Việc bố trí các máy tạo sương aerosol trong không gian được bảo vệ phải đảm bảo sương chữa cháy được phân phối đều. Nếu có những vùng bị ứ đọng do thiết bị hoặc là do vách ngăn thì sương chữa cháy phải được đưa trực tiếp vào vùng ứ đọng đó.

6 Khi lắp đặt máy tạo sương aerosol, chúng phải được đặt theo hướng sao cho dòng sương chữa cháy được phun ra không gây ra tác động nhiệt đến các đường thoát, thiết bị của tàu, dây cáp, hệ thống chiếu sáng khẩn cấp, hệ thống báo động, các két và ống dẫn dầu nhiên liệu và dầu bôi trơn.

5.4.2 Máy tạo sương aerosol chữa cháy

1 Máy tạo sương aerosol chữa cháy phải có vỏ, trong đó có chứa một công chất để tạo sương, cơ cấu khởi động, bộ nối điện, cơ cấu để bắt chặt với kết cấu thân tàu. Vỏ của máy tạo sương phải có lắp một hệ thống (đầu phun) để xả sương được tạo ra.

2 Mỗi loại máy tạo sương aerosol phải có các thông tin về khoảng cách (tính dọc theo trục của tia sương được phun) từ đầu ra khỏi máy phát tia sương tới biên của vùng có nhiệt độ +70°C.

3 Thời gian từ lúc khởi động máy tạo hơi sương đến khi máy ở chế độ làm việc phải không lớn hơn 10 s.

Thời gian máy ở chế độ làm việc phải không được nhỏ hơn 20 s.

4 Vỏ của máy, bệ máy và các chi tiết bắt chặt máy vào bệ phải được làm bằng vật liệu không cháy.

5 Máy phải được trang bị một hệ thống để tự động (tức thời) khởi động khi nhiệt độ bao quanh vượt quá 250°C.

5.4.3 Thiết bị điều khiển từ xa hệ thống chữa cháy bằng sương aerosol

1 Thiết bị điều khiển từ xa phải thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 2, Phần 7.

2 Thiết bị điều khiển từ xa phải cho phép khởi động từ xa đồng thời tất cả các máy tạo sương aerosol trong không gian được bảo vệ.

3 Nếu một vài không gian được bảo vệ bởi cùng một hệ thống chữa cháy thì thiết bị điều khiển từ xa phải cho phép khởi động các máy tạo sương aerosol trong mỗi không gian riêng rẽ.

4 Phải có hai nguồn điện, chính và phụ, cấp cho thiết bị điều khiển từ xa.

5 Thiết bị điều khiển từ xa phải đảm bảo tự động giám sát trình tự chạy của mạch khởi động (ví dụ: bị ngắt kết nối, lỗi rò điện v.v…) và đưa ra tín hiệu về các lỗi trên bảng điều khiển phía trước.

5.4.4 Các trạm cục bộ của hệ thống chữa cháy bằng sương aerosol

1 Nếu thấy hợp lý, có thể đặt các trạm cục bộ mà có một hoặc hai máy tạo sương aerosol và hệ thống khởi động (không có thiết bị điều khiển từ xa) ở gần lối vào không gian được bảo vệ.

5.4.5 Đi dây cáp

1 Việc đi dây cáp phải thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 8, Phần 7.

2 Cáp khởi động phải có vỏ bọc và vỏ phải được tiếp đất.

5.5 Hệ thống chữa cháy chính bằng nước

5.5.1 Quy định chung

1 Để phục vụ mục đích chữa cháy thì ngoài bơm chữa cháy chính thì có thể sử dụng bơm nước vệ sinh, bơm hút khô và các bơm khác, công suất và cột áp của các bơm đó phải không nhỏ hơn giá trị thiết kế đối với bơm chữa cháy.

2 Trên các tàu tự hành có công suất nguồn điện lớn hơn hoặc bằng 120 kW, và trên những tàu không tự hành có trang bị riêng nguồn điện cố định với công suất lớn hơn hoặc bằng 120 kW thì phải có hệ thống chữa cháy chính cố định bằng nước sử dụng bơm chữa cháy truyền động cơ giới. Bơm đó, cùng với hệ thống ống và cửa lấy nước của nó, có thể được đặt trong buồng máy.

3 Nếu Đăng kiểm cho phép, hệ thống chữa cháy chính cố định bằng nước có thể không cần lắp trên những tàu có tối đa 3 thuyền viên và/hoặc có chiều dài thân tàu nhỏ hơn hoặc bằng 15 m.

4 Những tàu không được đề cập ở 5.5.1-2 và 5.5.1-3 phải được trang bị các bơm thích hợp cố định được vận hành bằng tay hoặc bơm động cơ lai, các bơm đó được nối với hệ thống ống và cửa lấy nước phải được đặt bên ngoài buồng máy.

5 Đối với các tàu bến nổi mà được buộc vào bờ trong một thời gian dài thì có thể sử dụng biện pháp chữa cháy thay thế, đó là nước cấp cho hệ thống chữa cháy chính có thể được bơm bằng hệ thống trên bờ với công suất và cột áp của bơm không nhỏ hơn giá trị thiết kế đối với bơm chữa cháy. Trong trường hợp này, các hệ thống phải được kết nối với sự quan tâm thích đáng đến sự dịch chuyển của tàu.

6 Công suất bơm chữa cháy của hệ thống chữa cháy cố định chính bằng nước phải đủ để đảm bảo hoạt động đồng thời của hai vòi chữa cháy với kích cỡ lớn nhất của đầu phun được sử dụng trên tàu với áp suất tại họng chữa cháy xa nhất bằng 0,2 MPa.

Các hệ thống chữa cháy chính bằng nước khác phải được thiết kế để có khả năng đưa ít nhất một tia nước tới bất kỳ phần nào của tàu, với áp suất ở họng chữa cháy xa nhất bằng 2 MPa.

7 Nếu các hệ thống chữa cháy khác cũng sử dụng bơm chữa cháy trên tàu (hệ thống phun nước áp lực, hệ thống phun sương nước v.v…) thì công suất bơm của hệ thống chữa cháy chính bằng nước phải đủ để đưa nước tới bất kỳ phần nào của tàu và để phục vụ cho việc hoạt động song song với một trong những hệ thống chữa cháy nói trên mà cần lượng nước lớn nhất.

8 Nếu sử dụng bơm truyền động cơ giới, hệ thống chữa cháy chính phải được trang bị ít nhất một họng chữa cháy đặt trên boong và một họng chữa cháy đặt trên đường dẫn nước đi tại vùng kề cận với bơm chữa cháy (giữa bơm và van chặn).

9 Nếu bơm tay và bơm truyền động cơ giới được nối vào hệ thống chữa cháy chung thì chúng phải được trang bị van chặn một chiều lắp ở đường ống dẫn nước đi.

5.5.2 Yêu cầu đối với bơm chữa cháy

1 Các bơm chữa cháy phải có cơ cấu dẫn động cơ khí độc lập.

Đăng kiểm có thể cho phép sử dụng bơm lai bằng động cơ chính miễn là máy chính được thiết kế để dùng cho hoạt động của bơm khi tàu không chạy và ngắt kết nối với bơm khi tàu chạy.

Nếu Đăng kiểm cho phép, có thể sử dụng đai chữ V (đai thang) để truyền chuyển động từ máy chính tới bơm miễn là việc truyền mô men phải được đảm bảo ngay cả khi một trong các dây đai bị đứt.

2 Bơm chữa cháy có thể được sử dụng cho các mục đích khác mà đòi hỏi phải tiêu thụ nước chỉ trong thời gian ngắn (ví dụ: rửa các boong, rửa ống dẫn neo v.v…).

Đăng kiểm có thể cho phép sử dụng bơm chữa cháy vào các hoạt động khác (hút khô, tiêu nước khẩn cấp của khoang chứa động cơ) miễn là đảm bảo được các hoạt động đó xảy ra đồng thời và thỏa mãn các yêu cầu quy định trong Quy chuẩn này đối với các hoạt động đó.

3 Bơm và đường ống dự định sử dụng cho mục đích chữa cháy thì không được sử dụng để bơm các sản phẩm từ dầu mỏ, dầu hoặc các chất lỏng dễ cháy khác và cũng không được sử dụng như bơm dằn cho các két chở xen kẽ dầu nhiên liệu và nước dằn.

4 Bơm mà có khả năng gây ra quá áp ở đường ống chữa cháy thì phải được trang bị van nhánh phụ để xả nước từ ống đẩy về ống hút của bơm.

Bơm chữa cháy phải được lắp một áp kế ở phía ống đẩy phía trước van nhánh phụ.

Van nhánh phụ phải được thiết lập để hoạt động tại áp suất lớn hơn không quá 10 phần trăm so với áp suất làm việc của đường ống chữa cháy.

5 Bơm chữa cháy cố định và van thông biển của nó phải được đặt ở dưới đường nước tàu không.

Nếu Đăng kiểm cho phép, bơm có thể được lắp ở trên đường nước tàu không miễn là có phương tiện tự hút hiệu quả.

5.5.3 Ống chữa cháy

1 Đường kính của đường ống chữa cháy chính và đường ống cấp nước phục vụ phải sao cho vận tốc nước tại bất kỳ mặt cắt nào của ống không lớn hơn 4 m/s.

2 Nếu hệ thống sưởi được trang bị ở một số không gian trên tàu, phần đường ống chữa cháy chính đi qua các không gian không có sưởi và các không gian ở trên boong hở phải được trang bị thiết bị chặn để cách ly chúng với các đường ống mà đi qua các không gian được sưởi cũng như là cách ly chúng với hệ thống tiêu nước.

3 Mỗi bơm chữa cháy phải được trang bị van chặn ở đường ống hút và đường ống đẩy. Cho phép sử dụng van dạng trượt ở đường ống hút.

Phải có van chặn một chiều ở đường ống đẩy của bơm ly tâm.

4 Đường ống của hệ thống chữa cháy chính phải là ống thép liền.

5 Các phụ kiện đường ống phải làm bằng thép, đồng đỏ, đồng thau hoặc bằng các loại vật liệu khác nếu Đăng kiểm cho phép.

5.5.4 Họng chữa cháy

1 Mỗi họng chữa cháy phải có van chặn và một bích nối nhanh kiểu tiêu chuẩn. Họng chữa cháy trên boong hở cũng phải có nút mở nhanh.

2 Họng chữa cháy trên tàu phải được bố sao cho đảm bảo phân phối được ít nhất một tia nước tới bất kỳ phần nào của tàu qua ống cứu hỏa mềm kiểu tiêu chuẩn với chiều dài không quá 10 m.

3 Họng chữa cháy phải được đặt:

- Trên boong hở - tại vị trí các lối thoát;

- Bên trong các không gian - trong hành lang và sảnh, buồng máy và buồng nồi hơi.

Họng chữa cháy phải được đặt cách boong hoặc sàn không quá 1,35 m.

4 Tất cả các họng chữa cháy phải được sơn đỏ và đánh số.

5.5.5 Vòi rồng và vòi phun

1 Trên tàu phải sử dụng các vòi rồng được duyệt bởi các cơ quan có thẩm quyền.

2 Vòi rồng phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Chúng phải có chiều dài bằng xấp xỉ 2/3 chiều dài tàu, nhưng không lớn hơn 15 m;

(2) Chúng phải được làm bằng các vật liệu được duyệt để chống lại mài mòn và hỏng do lão hóa;

(3) Đường kính của ống mềm và bích nối phải phù hợp với đường kính của vòi phun chữa cháy tiêu chuẩn mà được nối vào đó bằng bích, cũng như phải phù hợp với đường kính họng chữa cháy của tàu.

3 Số lượng của vòi rồng phải bằng số lượng của họng chữa cháy trên tàu.

4 Mỗi ống mềm được nối cùng với vòi phun chữa cháy phải được cất giữ ở tang quấn hoặc là ở trong giỏ đặt gần kề với họng chữa cháy mà nó dự định được lắp vào đó. Trên boong hở, vòi rồng phải được giữ ở một chiếc tủ được đánh dấu đúng cách và được thông gió.

5 Vòi phun chữa cháy phải là loại hai công dụng có khả năng phun tia và phun sương.

6 Kích thước vòi phun tiêu chuẩn ít nhất phải bằng 6 mm.

5.5.6 Thử sức bền và thử kín

Hệ thống chữa cháy chính bằng nước phải được thử sức bền tại xưởng và thử kín sau khi lắp đặt trên tàu phù hợp với các yêu cầu nêu ở Bảng 10/5.5.6.

Bảng 10/5.5.6 Các yêu cầu về thử hệ thống chữa cháy chính bằng nước

Đường ống và các phụ kiện	Áp suất thử thủy lực, Mpa	
	Tại xưởng	Trên tàu
Đường ống từ van thông biển tới bơm	-	0,2
Đường ống từ bơm tới họng chữa cháy	1,5p [1]	Thử hoạt động khi lắp vào hệ thống
Các phụ kiện	1,5p nhưng không nhỏ hơn 0,2 MPa	
Chú thích: p là áp suất làm việc của hệ thống; [1] Trong trường hợp mà dự định tiến hành thử với áp suất đó sau khi lắp đặt trên tàu thì có thể bỏ qua thử tại xưởng.		

Chương 6 Vận hành

6.1 Hệ thống cố định phải có khả năng vận hành ở nhiệt độ của môi trường tương ứng với điều kiện hoạt động được xác định trong thiết kế.

6.2 Mỗi hệ thống phải có hướng dẫn vận hành. Nếu công chất chữa cháy là chất gây ngạt thì hướng dẫn vận hành này phải bao gồm các hướng dẫn về các việc cần thiết và cách thông gió cho không gian trước khi vào để đánh giá hư hỏng và tiếp đó là khởi động lại máy, cũng như phải bao gồm hướng dẫn làm thế nào để cứu người mà không vô tình bị ngạt do công chất chữa cháy.

Chương 7 Lượng công chất chữa cháy yêu cầu

7.1 Quy định chung

7.1.1 Lượng thiết kế của công chất chữa cháy phải dựa trên thể tích tịnh của không gian với sự khấu trừ về thể tích chiếm chỗ của thiết bị. Các hạng mục được khấu trừ không được bao gồm nội thất và các thiết bị mà công chất chữa cháy có thể xâm nhập vào.

7.1.2 Nếu thể tích thiết kế của không gian nhỏ hơn hoặc bằng 10,0 m^3 thì khối lượng thiết kế của công chất chữa cháy phải được tăng lên 10 phần trăm. Khi thể tích của không gian đó lớn hơn 20,0 m^3 thì không cần phải giảm. Các giá trị trung gian phải được xác định bằng phương pháp nội suy bậc nhất.

7.2 Lượng CO2 thiết kế của hệ thống chữa cháy cố định dùng CO2

7.2.1 Lượng CO2, tính bằng kg, phải được xác định bằng công thức dưới đây:

$G = 1{,}79V\varphi$

Trong đó:

V là thể tích thiết kế của không gian được bảo vệ, m^3;

φ là hệ số, lấy bằng:

0,3 đối với buồng máy mà thể tích thiết kế của buồng máy đó được xác định có tính đến thể tích của toàn bộ giếng máy;

0,35 đối với buồng máy mà thể tích thiết kế của buồng máy đó được xác định không tính đến thể tích của giếng máy từ chiều cao mà diện tích nằm ngang của giếng máy tại đó nhỏ hơn hoặc bằng 40% diện tích nằm ngang của buồng máy.

Đối với buồng máy, phải lấy giá trị nào của φ mà kết quả của G là lớn hơn.

7.3 Lượng thiết kế của công chất tạo sương đối với hệ thống chữa cháy dùng sương

7.3.1 Lượng thiết kế của công chất tạo sương, tính bằng kg, phải được xác định theo công thức sau:

$$G = \left(V + \sum_{j=1}^{n} V_{arj} P_{arj} P_a^{-1} \right) kq$$

Trong đó:

V là thể tích của không gian được bảo vệ, m^3;

V_{arj} là thể tích của bình khí thứ j, tính bằng m^3, xem 4.13.1, Phần 5;

n là số lượng các bình khí trong không gian được bảo vệ;

j là số thứ tự của bình khí;

P_{arj} là áp suất làm việc của bình khí thứ j, MPa;

P_a là áp suất khí quyển, MPa;

q là khối lượng riêng trong điều kiện tiêu chuẩn của sương, kg/m^3;

k là hệ số an toàn lấy bằng 1,5.

7.3.2 Mật độ của sương chữa cháy phụ thuộc vào kiểu máy tạo sương và thường không lớn hơn 0,2 kg/m^3.

7.3.3 Số lượng máy tạo sương theo thiết kế, tính bằng chiếc, phải được xác định theo công thức sau:

N = G/m

Trong đó:

G là lượng thiết kế của công chất tạo sương, tính bằng kg;

m là lượng của công chất chữa cháy có trong một máy tạo sương, tính bằng kg.

Chương 8 Thông tin được hiển thị

8.1 Nếu một không gian được coi là kín với không gian liền kề mà được bảo vệ bằng một hệ thống cố định thì các thông tin sau phải được hiển thị ở gần thiết bị nhả:

CAUTION BEFORE DISCHARGING SHUT DOWN ENGINES AND BLOWERS	CHÚ Ý: TRƯỚC KHI XẢ PHẢI TẮT MÁY VÀ QUẠT GIÓ

Nền: màu vàng.

8.2 Nếu một không gian được bảo vệ bởi một hệ thống cố định mà không được coi là kín với không gian liền kề thì các thông tin sau phải được hiển thị gần thiết bị nhả:

CAUTION BEFORE DISCHARGING SHUT DOWN ENGINES AND BLOWERS LEAVE ACCOMMODATION	CHÚ Ý: TRƯỚC KHI XẢ PHẢI TẮT MÁY VÀ QUẠT GIÓ HÃY RỜI KHỎI KHU VỰC SINH HOẠT

Nền: màu vàng.

8.3 Các thông tin sau phải được hiển thị ở bất kỳ lối vào nào của không gian được bảo vệ nếu công chất chữa cháy là chất gây ngạt:

WARNING	CẢNH BÁO:
ENGINE COMPARTMENT HAS FIXED EXTINGUISHING SYSTEM. TO AVOID ASPHYXIATION LEAVE THE AREA BEFORE DISCHARGE. AFTER DISCHARGE VENTILATE BEFORE ENTERING	BUỒNG MÁY CÓ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY CỐ ĐỊNH. ĐỂ TRÁNH NGẠT, HÃY RỜI KHU VỰC NÀY TRƯỚC KHI XẢ. SAU KHI XẢ, PHẢI THÔNG GIÓ TRƯỚC KHI VÀO.

Nền: màu vàng hoặc da cam.

8.4 Các thông tin sau phải được hiển thị gần hoặc hiển thị trên bất kỳ thiết bị chữa cháy xách tay nào dùng CO2:

WARNING	CẢNH BÁO:
THIS EXTINGUISHER USES CO2 AS AN EXTINGUISHING MEDIUM. IT SHALL BE USED ONLY TO FIGHT ELECTRIC OR GALLEY FIRES. TO AVOID ASPHYXIATION AFTER DISCHARGE LEAVE THE AREA IMMEDIATELY AND VENTILATE BEFORE ENTERING.	THIẾT BỊ NÀY SỬ DỤNG CO2 LÀM CÔNG CHẤT DẬP CHÁY. CHỈ ĐƯỢC DÙNG ĐỂ DẬP CÁC ĐÁM CHÁY LIÊN QUAN ĐẾN ĐIỆN VÀ TRONG BẾP. ĐỂ TRÁNH NGẠT, SAU KHI XẢ HÃY RỜI KHỎI KHU VỰC NÀY NGAY LẬP TỨC VÀ THÔNG GIÓ TRƯỚC KHI VÀO.

Nền: màu vàng hoặc da cam.

Chương 9 Thử các thiết bị đốt hở

9.1 Thử được tiến hành ngay lập tức trên tàu tại vị trí tiêu chuẩn dành cho thiết bị đó.

Đối với việc thử, mỗi thiết bị đốt hở phải được phủ một tấm kim loại có đường kính 200 mm và chiều dày bằng 3 mm ± 0,2 mm. Ngọn lửa phải cháy đồng thời trong tất cả các thiết bị đốt trong vòng 10 phút, cơ cấu điều khiển được thiết lập ở vị trí lớn nhất. Tại thời điểm cuối quá trình cháy nêu trên, nhiệt độ bề mặt của bất kỳ vật liệu nào xung quanh thiết bị đốt hở phải được đo để kiểm tra sự phù hợp với các yêu cầu nêu ở 2.4.

Chương 10 Hướng dẫn vận hành cho chủ tàu

10.1 Thiết bị chữa cháy

10.1.1 Hướng dẫn cho chủ tàu phải có các chỉ dẫn và thông tin sau đây.

1 Thiết bị chữa cháy xách tay.

Tàu, trong quá trình hoạt động, phải được trang bị thiết bị chữa cháy xách tay với các kiểu và công suất chữa cháy như sau, được đánh số và ở các vị trí như sau:

Số 1: Công suất chữa cháy không nhỏ hơn .....

vị trí .....

Số 2: Công suất chữa cháy không nhỏ hơn .....

vị trí .....

Số 3: Công suất chữa cháy không nhỏ hơn .....

vị trí .....

Số n: Công suất chữa cháy không nhỏ hơn .....

vị trí .....

2 Chăn chịu lửa

Một chăn chịu lửa phải được đặt ở các vị trí sau đây: (miêu tả vị trí).

3 Phục vụ các thiết bị chữa cháy

Chủ/người vận hành tàu phải:

- Cho người kiểm tra các thiết bị chữa cháy tại các thời điểm chỉ ra trên thiết bị;

- Thay thế các thiết bị chữa cháy xách tay bị quá hạn hoặc đã được xả bằng các thiết bị có cùng công suất chữa cháy; và

- Cho người nạp đầy lại hoặc thay thế các hệ thống cố định khi quá hạn hoặc đã được xả.

4 Xô chữa cháy

Tàu phải được trang bị ít nhất một xô chữa cháy với công suất chữa cháy không nhỏ hơn 10,0 lít cho mỗi 6,0 m chiều dài tàu hoặc một phần của chiều dài tàu. Xô chữa cháy phải có dây gai buộc liền với xô và phải được cất ở một vị trí có thể tiếp cận nhanh chóng. Xô phải được sơn màu đỏ và có dòng chữ “FIRE”.

10.2 Quy định chung

10.2.1 Tàu mà có chiều dài thân tàu tới 15 m thì phải có chỉ dẫn về bảo dưỡng và sử dụng tất cả các thiết bị và hệ thống chữa cháy mà các thiết bị và hệ thống này phải được lắp trên tàu ở những vị trí có thể tiếp cận được, phù hợp với các phần liên quan và phải chạy tốt.

10.2.2 Tàu mà có chiều dài thân tàu lớn hơn hoặc bằng 15 m thì phải có Sổ tay sơ đồ cứu hỏa. Nội dung của cuốn sổ tay dành cho người vận hành và thủy thủ này phải chỉ ra:

- Vị trí của trạm điều khiển;

- Vị trí của kết cấu không cháy và làm chậm cháy;

- Các không gian được trang bị hệ thống chữa cháy cố định, chỉ ra các vị trí của phụ kiện và vị trí điều khiển;

- Vị trí của các họng cứu hỏa và vòi phun;

- Bố trí các thiết bị chữa cháy;

- Vị trí điều khiển thông gió và vị trí của các cửa sập trong đó có chỉ ra nhóm các không gian được bảo vệ;

- Mô tả ngắn gọn về hoạt động của hệ thống cứu hỏa và các đặc trưng của kết cấu chống cháy.

10.2.3 Các ký hiệu sử dụng trong cuốn sổ tay này phải tuân theo Nghị quyết A.952(23) của IMO "Các hình vẽ ký hiệu sử dụng trong sơ đồ cứu hỏa" đến mức có thể.

10.2.4 Các thông tin trong cuốn sổ tay này phải là ngôn ngữ của Quốc gia, tiếng Anh hoặc tiếng Pháp.

10.2.5 Trước khi sử dụng ở trên tàu, phải trình Đăng kiểm một bản sao của sổ tay để xem xét và thẩm định. Bản sao này sau khi thẩm định phải được lưu trên tàu tại một vị trí có thể tiếp cận.

10.2.6 Cuốn sổ tay này phải được cập nhật kịp thời các sửa đổi và các sửa đổi này phải được ghi lại một cách đầy đủ.

10.2.7 Vị trí của các thiết bị chữa cháy thích hợp phải được nhận biết rõ ràng.

PHẦN 11 VẬT LIỆU

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

1.1.1 Yêu cầu của Phần này của Quy chuẩn áp dụng cho vật liệu và các sản phẩm được Đăng kiểm giám sát trong quá trình chế tạo thỏa mãn yêu cầu ở các Phần khác của Quy chuẩn này.

Các yêu cầu liên quan đến việc lựa chọn và sử dụng vật liệu và sản phẩm được quy định ở các Phần tương ứng của Quy chuẩn này.

Các yêu cầu đối với phạm vi giám sát và thử trong quá trình kiểm tra lần đầu sản xuất vật liệu và sản phẩm được quy định trong Phần này cũng như giám sát trong quá trình sản xuất được chỉ ra trong QCVN 64:2013/BGTVT.

1.1.2 Ngoài việc thỏa mãn các yêu cầu của Phần này thì vật liệu và sản phẩm phải thỏa mãn các yêu cầu được quy định ở các Phần khác của Quy chuẩn này.

1.1.3 Vật liệu sử dụng để đóng tàu cũng phải thỏa mãn yêu cầu ISO 12215-1:2000, ISO 12215-2:2000, ISO 12215-3:2000.

1.1.4 Vật liệu sử dụng để đóng thân tàu thuộc nhóm thiết kế A, A1, A2 và B phải thỏa mãn các yêu cầu được chỉ ra trong Phần 7A, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT và trong QCVN 56:2013/BGTVT. Việc sử dụng các vật liệu khác phải được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

1.1.5 Vật liệu sử dụng để đóng tàu xi măng lưới thép phải thỏa mãn yêu cầu QCVN 51:2012/BGTVT.

1.1.6 Vật liệu mà là một phần của kết cấu hoặc sản phẩm mà do điều kiện khai thác phải thỏa mãn yêu cầu không có trong Phần này cũng như vật liệu không quy định trong Phần này với cơ tính, hóa tính, đặc tính không được xem xét bởi Đăng kiểm đối với áp dụng cụ thể, sẽ phải được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

Vật liệu sản xuất thỏa mãn tiêu chuẩn quốc gia hoặc quốc tế hoặc theo thuyết minh hoặc các tài liệu kỹ thuật khác có thể được Đăng kiểm cho phép áp dụng cụ thể với điều kiện phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm. Trong trường hợp này tiêu chuẩn, thuyết minh hoặc tài liệu kỹ thuật khác được thừa nhận bởi Đăng kiểm thông qua việc Đăng kiểm đóng dấu vào các tài liệu đó.

1.1.7 Các vật liệu và sản phẩm dưới đây phải được Đăng kiểm kiểm tra và cấp giấy chứng nhận và phải được sản xuất bởi các cơ sở có giấy chứng nhận công nhận quy trình chế tạo:

(1) Thép cán đóng tàu;

(2) Thép cán chế tạo nồi hơi cấp I và cấp II và bình chịu áp lực;

(3) Thép ống nồi hơi, bình chịu áp lực và ống cấp I và cấp II;

(4) Thép đúc và thép rèn;

(5) Gang đúc;

(6) Sản phẩm đúc không chứa sắt và hợp kim nhẹ;

(7) Bán thành phẩm không chứa sắt và hợp kim nhẹ;

(8) Cáp và xích neo;

(9) Thép chế tạo xích;

(10) Phôi thép sử dụng để làm sản phẩm cán của kết cấu thân tàu và thép chế tạo nồi hơi nếu được chế tạo ở các nhà máy không có công đoạn cán.

1.1.8 Các vật liệu và sản phẩm là đối tượng kiểm tra của Đăng kiểm được liệt kê dưới đây có thể chỉ cần giấy chứng nhận của nhà sản xuất với điều kiện cơ sở có hệ thống quản lý chất lượng được chấp nhận bởi Đăng kiểm hoặc có giấy chứng nhận duyệt kiểu đối với sản phẩm:

(1) Vật liệu để sản xuất FRP;

(2) Vải nhiều lớp;

(3) Vật liệu phản quang;

(4) Bọt nhựa;

(5) Lớp phủ chống ăn mòn;

(6) Ống và các chi tiết bằng nhựa.

PHẦN 12 PHƯƠNG TIỆN NGĂN NGỪA Ô NHIỄM

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

1.1.1 Yêu cầu của Phần này áp dụng các tàu đã được chỉ ra trong 1.1.1 Mục I.

1.2 Định nghĩa

1.2.1 Các định nghĩa liên quan đến thuật ngữ chung của Quy chuẩn được chỉ ra trong 1.2.2, Mục I của Quy chuẩn này.

Ngoài ra trong Phần này sử dụng các định nghĩa sau:

1 Phương tiện tiếp nhận là cấu trúc nổi hoặc cố định sử dụng để tiếp nhận tất cả các loại chất ô nhiễm từ tàu để xả tiếp theo đến các nhà máy xử lý, lọc v.v...

2 Xả, liên quan đến các chất có hại hoặc chất phế thải có chứa các chất đó, là bất kỳ chất thải ra từ tàu vào môi trường nước và bao gồm bất kỳ các chất thoát ra, vứt bỏ, tràn ra, rò rỉ, bơm ra, phát ra hoặc đổ ra ngoài.

Xả không bao gồm bất kỳ vứt bỏ chất thải và các chất khác có chủ đích vào môi trường nước với mục đích:

- Giữ an toàn tàu và người trên tàu hoặc an toàn sinh mạng trên biển hoặc do hư hỏng tàu và thiết bị nếu tất cả các biện pháp đã được áp dụng trước và sau hư hỏng với mục đích là ngăn ngừa và giảm thiểu việc xả;

- Thải các chất độc hại cho mục đích nghiên cứu khoa học hợp pháp để giảm thiểu hoặc kiểm soát ô nhiễm.

3 Két là không gian kín được tạo thành từ kết cấu cố định của tàu và được thiết kế để chứa xô chất lỏng.

4 Số người trên tàu là thuyền viên, hành khách và nhân viên đặc biệt mà tàu được chứng nhận chở.

5 Máy chính là máy sử dụng dầu đốt làm nhiên liệu và là một phần của hệ động lực đẩy tàu.

6 Máy phụ là máy sử dụng dầu đốt làm nhiên liệu, cần thiết cho việc cung cấp năng lượng điện cho tàu và các nguồn năng lượng khác cũng như có chức năng đối với các hệ thống và thiết bị của tàu.

1.3 Tài liệu kỹ thuật

1.3.1 Các tài liệu chỉ ra ở 2.1.2-1(9)(a) và (b), Phần 1 phải được trình cho Đăng kiểm đối với tất cả nhóm thiết kế.

Các tài liệu chỉ ra ở 2.1.2-1(9)(c) và (d), Phần 1 phải được trình cho Đăng kiểm đối với các nhóm thiết kế A, A1, A2, B, C và C1 hoặc dự định chở từ 10 người trở lên.

Chương 2 Kết cấu, thiết bị và hệ thống thiết bị của tàu để ngăn ngừa ô nhiễm dầu

2.1 Quy định chung

2.1.1 Để áp dụng phần này thì tàu được chia thành các nhóm sau:

Nhóm 1 - Tàu có máy chính được lắp đặt cố định;

Nhóm 2 - Tàu được đặt động cơ ngoài tàu, nằm ngoài thân tàu, sử dụng như là máy chính với các máy khác đi kèm để đảm bảo sự hoạt động của máy phụ.

Đối với tàu có các thiết bị khác mà sử dụng dầu đốt làm nhiên liệu phải được xem như tàu nhóm 2.

2.1.2 Mỗi biện pháp cần thiết phải được áp dụng để đảm bảo việc thu gom, giữ lại trên tàu và xả lên phương tiện tiếp nhận chất thải dầu sinh ra trên tàu.

Động cơ đốt trong lắp đặt cố định trên tàu hoặc thiết bị sử dụng dầu đốt làm nhiên liệu khi được lắp trên boong hở hoặc bên ngoài không gian đóng kín của tàu phải được chứa trong hộp kín nước có lắp đặt thiết bị để thu gom dầu đốt và dầu bôi trơn rò rỉ từ các thiết bị nêu trên và phải có thiết bị để xả đến các két đặc biệt.

Khay hứng dầu rò rỉ phải hiệu quả khi tàu nghiêng 30 độ đối với tàu buồm một thân và 20 độ đối với các tàu khác và chúi 10 độ.

Chất thải dầu từ khay hứng dầu rò rỉ phải được xả vào két đặc biệt.

2.1.3 Kết cấu của hệ thống, bố trí đường ống và thử thủy lực các chi tiết và đường ống phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 3, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

Hệ thống điện phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 4, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

2.2 Định nghĩa

2.2.1 Các định nghĩa sau được sử dụng trong Chương này.

1 Phần triệu (ppm) là thể tích của một phần dầu trên một triệu phần nước.

2 Nước lẫn dầu đáy tàu là hỗn hợp của nước lẫn dầu có trong quá trình hoạt động của tàu.

3 Chất thải dầu là cặn dầu, dầu bẩn và nước lẫn dầu.

4 Dầu là một sản phẩm của dầu mỏ bao gồm dầu thô, dầu đốt, dầu bôi trơn, dầu cặn, các chất là sản phẩm của quá trình hóa dầu.

5 Dầu đốt là dầu được sử dụng làm nhiên liệu cho máy chính và máy phụ trên tàu mà chúng được mang.

6 Dầu bẩn là một phần của dầu nhưng do mật độ của chúng không thể bơm hoặc xử lý thông thường và yêu cầu một phương pháp và thiết bị đặc biệt để vứt bỏ chúng khỏi tàu.

7 Cặn dầu là dầu bẩn phân ly, dầu bôi trơn hết thời hạn sử dụng, dầu của quá trình tách nước lẫn dầu, rò rỉ từ dầu đốt và dầu bôi trơn.

8 Dầu hết thời hạn sử dụng là dầu bôi trơn, dầu thủy lực và các chất lỏng gốc hydrocarbon khác mà không phù hợp để sử dụng cho máy do bẩn hoặc lẫn tạp chất.

9 Dầu bẩn phân ly là dầu bẩn có được từ quá trình lọc dầu đốt và dầu bôi trơn.

10 Phân ly 15 phần triệu là bất kỳ sự kết hợp thiết bị tách, lọc hoặc thiết bị đơn lẻ thiết kế để sản sinh ra nước với hàm lượng dầu không vượt quá 15 ppm.

11 Két giữ nước lẫn dầu là két để chứa nước lẫn dầu.

12 Két giữ cặn dầu là két giữ dầu bẩn phân ly, giữ dầu đốt và dầu bôi trơn rò rỉ, dầu bôi trơn hết hạn sử dụng.

13 Két giữ dầu bẩn là két để giữ dầu bẩn phân ly.

2.3 Thu gom và chứa chất thải dầu

2.3.1 Tàu được đề cập ở 2.1.1 phải được trang bị két để thu gom và chứa chất thải dầu ở trên tàu.

1 Tàu nhóm 1 có chiều dài từ 15 mét trở lên có hệ động lực đẩy tàu mà nước có thể rò rỉ vào trong tàu qua ống bao trục phía đuôi trong điều kiện khai thác bình thường phải được trang bị két giữ nước lẫn dầu đáy tàu để thu gom và chứa nước lẫn dầu đáy tàu, dung tích của két phải không được nhỏ hơn 10% tổng số nhiên liệu dự trữ trên tàu và khi xét là tàu cao tốc thì không được nhỏ hơn 7% giá trị trên.

Trong trường hợp hệ trục chân vịt đôi hoặc ba với ống bao trục phía đuôi thì lượng nước lẫn dầu đáy buồng máy phải được tăng tương ứng 15 hoặc 25%.

2 Tàu nhóm 1 với hệ động lực đẩy tàu mà không có ống bao trục phía đuôi được đề cập ở 2.3.1-1 phải được trang bị két giữ cặn dầu theo yêu cầu của 2.3.1-3.

3 Tàu nhóm 1 thì máy chính và máy phụ phải được lắp đặt khay hứng hoặc gờ chắn dầu dự định để thu gom dầu bôi trơn và dầu nhiên liệu rò rỉ từ đó và phải có phương tiện để xả cặn dầu từ các thiết bị này vào két chứa cố định hoặc xách tay.

Đối với tàu nhóm 2, thì quy định trên áp dụng đến mức độ hợp lý mà thực tế có thể thực hiện được.

4 Nếu thiết bị lọc 15 ppm không có, các két đề cập trong 2.3.1-1 có thể được sử dụng để thu gom cặn dầu như dầu bôi trơn và dầu đốt rò rỉ.

2.3.2 Dung tích của két giữ cặn dầu V_{or}, không được nhỏ hơn 10 lít hoặc tính toán theo công thức sau, lấy giá trị nào lớn hơn:

$$V_{\text{or}} = 0,005C \cdot T$$

Trong đó:

C mức tiêu thụ nhiên liệu hàng ngày, lít;

T khoảng thời gian hành trình giữa các cảng nơi mà cặn dầu có thể được xả lên phương tiện tiếp nhận (nếu không rõ về chuyến hành trình thì khoảng thời gian được lấy bằng 3 ngày).

2.3.3 Nếu cần thiết phải giữ dầu hết hạn sử dụng ở trên tàu thì phải bố trí két chứa để gom dầu hết thời hạn sử dụng trên tàu, dung tích của chúng không được nhỏ hơn 150% của tổng lượng dầu bôi trơn và các dầu nhờn khác sử dụng trên tàu, bao gồm dầu từ các te của tất cả các động cơ đốt trong và tất cả các máy đã lắp đặt, cũng như dầu nhờn chứa trong các thiết bị thủy lực.

2.3.4 Trong trường hợp lượng dầu bôi trơn trong các te của tất cả các động cơ đốt trong và tất cả các máy đã lắp đặt trên tàu cùng với dầu nhờn chứa trong các thiết bị thủy lực bằng 300 lít hoặc nhiều hơn thì két thu gom dầu hết hạn sử dụng phải là kiểu cố định.

2.3.5 Quy trình/hướng dẫn phù hợp để thu gom và chứa chất thải dầu và xả tiếp theo lên phương tiện tiếp nhận phải được thể hiện trong Hướng dẫn cho chủ tàu.

2.3.6 Đối với tàu nhỏ hơn 15 mét, thì nước dẫn dầu đáy tàu được phép gom lại ở đáy của buồng máy để xả tiếp theo lên phương tiện tiếp nhận.

Lượng nước đọng ở đáy này phải được tính toán vào ảnh hưởng mặt thoáng chất lỏng trong tính toán ổn định của tàu.

2.3.7 Nếu két chứa không đủ cho thời gian hành trình thì tàu có thể lắp đặt thiết bị phân ly 15 ppm.

Khi tàu được lắp thiết bị phân ly 15 ppm thì tàu phải bố trí két thu gom cặn dầu.

2.3.8 Nếu tàu bố trí két giữ cặn dầu cố định trên tàu, thì tàu phải được trang bị bơm đặc biệt theo yêu cầu 2.3.15 để xả cặn dầu lên phương tiện tiếp nhận.

2.3.9 Két thu gom và giữ cặn dầu phải được làm bằng kim loại.

2.3.10 Kết cấu của các két cố định trên tàu phải thỏa mãn yêu cầu ở Phần 2.

Chiều dày của két xách tay tối thiểu phải bằng 1,0 mm đối với thép và 1,5 mm đối với nhôm và các hợp kim nhôm.

Các két xách tay được chế tạo bằng vật liệu phi kim phải được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

2.3.11 Bề mặt bên trong của đáy và thành của két thu gom cặn dầu, trừ các két giữ cặn dầu chế tạo rời, phải nhẵn ở bên trong. Trong trường hợp này đáy phải có độ dốc về lỗ thoát.

2.3.12 Các két giữ cố định phải được trang bị:

(1) Lỗ người chui để kiểm tra và làm sạch;

(2) Ống thông hơi với lưới chặn lửa;

(3) Báo động bằng âm thanh và ánh sáng hoạt động trên buồng lái hoặc trạm điều khiển tập trung trong trường hợp két được điền đầy 80%;

(4) Thiết bị hâm nếu két nằm ở vị trí có nhiệt độ âm trong quá trình khai thác;

(5) Thiết bị báo mức.

2.3.14 Thay vì lắp các két cố định, cho phép lắp đặt các két xách tay với điều kiện rằng dung tích két không được lớn hơn 25 lít. Két xách tay để thu gom cặn dầu phải có kết cấu đảm bảo không bị rò rỉ với thể tích chứa thiết kế bằng 85% của tổng dung tích.

2.3.15 Bơm phải là loại bơm tự hút với các phương tiện bảo vệ thích hợp để tránh việc chạy khô và có các đặc tính cho phép chuyển cặn dầu đã sinh ra trên tàu. Bơm phải thích hợp cho việc chuyển cặn dầu có độ nhớt cao, nếu có.

Phía cửa đẩy chỉ được nối với đường ống dự định để xả lên phương tiện tiếp nhận hay đến thiết bị đốt rác một cách phù hợp.

2.3.16 Tính toán dung tích nước lẫn dầu đáy tàu và két giữ cặn dầu liên quan đến vùng hoạt động dự kiến và điều kiện hoạt động của tàu phải được trình cho Đăng kiểm.

2.4 Bố trí thu gom, đường ống và xả chất thải dầu

2.4.1 Mỗi tàu đề cập trong 2.3.1-1 phải có thiết bị thu gom nước đáy buồng máy chuyển vào két chứa sử dụng để thu gom nước lẫn dầu đáy tàu.

Bố trí để thu gom nước đáy tàu phải bao gồm bơm lắp đặt cố định, đường ống và phụ tùng được thiết kế đặc biệt cho mục đích này.

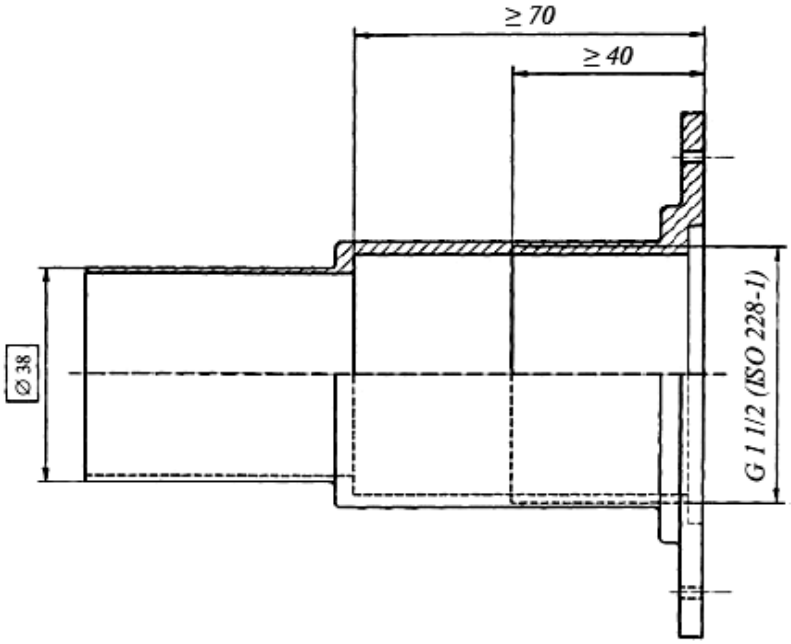
2.4.2 Mỗi tàu, để xả nước lẫn dầu đáy tàu và cặn dầu từ két chứa cố định lên phương tiện tiếp nhận, sẽ phải trang bị đường ống nối bởi bích nối xả thải tiêu chuẩn (xem Hình 12/2.4.2-2) hoặc thiết bị xả trên boong tương tự như Hình 12/2.4.2-1, được trang bị nắp có ren và gioăng để đảm bảo tính kín nước chỗ nối. Trong trường hợp này tàu phải trang bị bộ lắp ráp phù hợp với phương tiện tiếp nhận được lắp đặt bích xả thải tiêu chuẩn (xem Hình 12/2.4.2-2). Đường kính trong của đường ống không được quá 30 mm.

Bích xả thải tiêu chuẩn phải được làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương có bề mặt phẳng. Bích phải có gioăng làm bằng vật liệu chịu dầu và có áp suất làm việc thiết kế bằng 0,6 MPa. Bích phải được nối bằng 6 bu lông với chiều dài phù hợp và đường kính 22 mm cho mỗi bu lông.

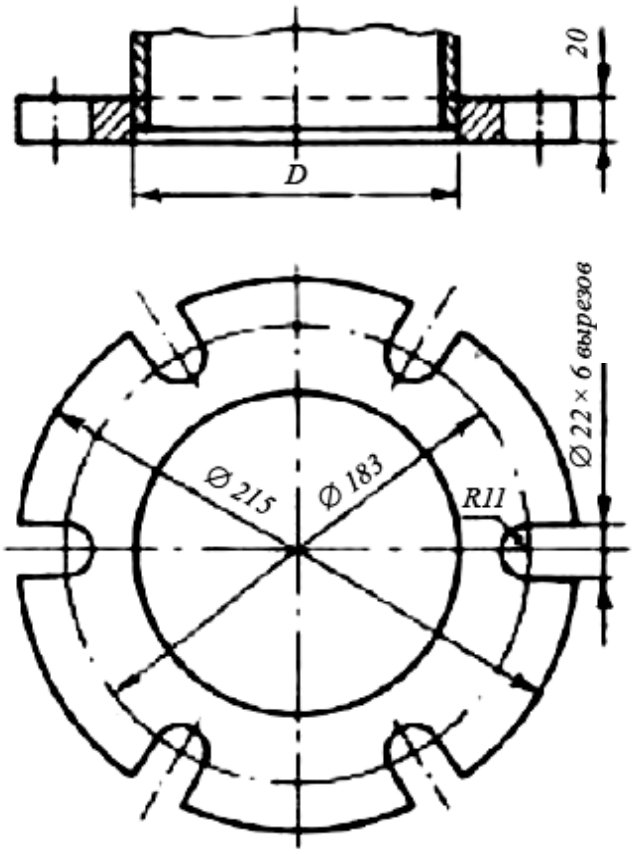
Đường ống phải được bố trí ở nơi thuận tiện cho việc nối ống để xả chất thải dầu ở cả hai mạn tàu và phải ghi dấu tên để phân biệt.

Bố trí xả chất thải dầu lên phương tiện tiếp nhận phải sử dụng bơm trên tàu. Trong trường hợp khi không hợp lý và không thực tế từ việc xem xét kết cấu của chúng thì chất thải dầu phải được xả bằng thiết bị của phương tiện tiếp nhận.

2.4.3 Việc khởi động và dừng bơm chất thải dầu trên tàu lên phương tiện tiếp nhận phải thao tác được bằng tay. Phải niêm phong ở đầu cuối của đường ống xả dầu lên phương tiện tiếp cận.



Hình 12/2.4.2-1 Thiết bị xả trên boong theo ISO 8099-2000



Hình 12/2.4.2-2 Bích nối xả tiêu chuẩn

Chương 3 Phương tiện ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

3.1 Quy định chung

3.1.1 Nếu nước thải là hỗn hợp của chất thải hoặc nước bẩn mà các điều khoản khác của Phần này áp dụng, ngoài các yêu cầu của Chương này thì yêu cầu của các Phần khác cũng phải thỏa mãn.

3.1.2 Tàu hoạt động mà có thuyền viên và/hoặc hành khách trên tàu, trừ yêu cầu chỉ ra trong 3.1.3, phải được trang bị:

- Két chứa để thu gom nước thải và nước thải sinh hoạt (nếu có);

- Đường ống để thu gom nước thải vào két chứa và hệ thống đường ống với bích nối xả thải tiêu chuẩn đã chỉ trong Hình 12/3.5.7-2 để xả nước thải lên phương tiện tiếp nhận.

3.1.3 Nếu tàu dự định hoạt động độc lập với khoảng thời gian không nhiều hơn 8 giờ và không nhiều hơn 6 người trên tàu, ngoại trừ các yêu cầu ở 3.2.2, thay cho thiết bị chỉ ra trong 3.1.2 có thể tối thiểu trang bị thiết bị vệ sinh vi sinh xách tay được bố trí trong không gian riêng.

3.1.4 Ngoài các yêu cầu ở 3.1.2 tàu có thể trang bị thiết bị xử lý nước thải và nước thải sinh hoạt hoặc hệ thống nghiền và khử trùng nước thải và nước thải sinh hoạt, thỏa mãn yêu cầu 3.9 và 3.10.

3.1.5 Thiết kế hệ thống, thiết bị đường ống và thử thủy lực các chi tiết và đường ống thu gom và xả nước thải và nước thải sinh hoạt phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 5 của Quy chuẩn này.

Hệ thống điện phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 7 của Quy chuẩn này.

3.2 Áp dụng

3.2.1 Các yêu cầu của Chương này áp dụng cho bố trí và thiết bị dự định sử dụng để ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải.

3.2.2 Các yêu cầu của Chương này cho tàu có chiều dài thân tàu từ 6 m trở xuống (xuồng công tác) thì áp dụng các yêu cầu của Chương này đến mức độ hợp lý và thực tế có thể thực hiện được dựa trên điều kiện hoạt động của tàu và số người trên tàu.

3.3 Định nghĩa

3.3.1 Các định nghĩa sau được sử dụng trong Chương này:

1 Két chứa là két sử dụng để thu gom và chứa nước thải chưa xử lý, chất cặn nghiền từ thiết bị xử lý nước thải.

2 Nước thải là:

(1) Nước thoát ra và các chất thải khác ở dạng bất kỳ từ nhà vệ sinh, bồn tiểu;

(2) Nước thoát từ các buồng y tế (phòng khám, phòng điều trị v.v...) thông qua các bồn, chậu rửa và các ống thoát đặt trong các buồng đó;

(3) Nước thoát từ các nơi chứa súc vật sống; hoặc

(4) Các loại nước thải khác khi hòa trộn lẫn với các loại nước nêu trên.

3 Thiết bị xử lý nước thải là là thiết bị mà trong đó nước thải và nếu phù hợp, nước thoát sàn, nước thải sinh hoạt được xử lý và khử trùng.

4 Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải mà trong đó nước thải được khử trùng và các phần tử rắn được nghiền.

5 Nước thải sinh hoạt là nước thoát từ chậu rửa, bồn tắm, từ thiết bị làm bếp.

3.4 Phạm vi giám sát

3.4.1 Các thiết bị sau là đối tượng giám sát kỹ thuật của Đăng kiểm trong quá trình sản xuất bao gồm:

1 Thiết bị xử lý nước thải bao gồm các thiết bị đi kèm như đường ống, các bơm, thiết bị điện, thiết bị đo, thiết bị khử trùng, thiết bị theo dõi và kiểm soát.

2 Hệ thống nghiền và khử trùng.

3 Các két chứa và các thiết bị đi kèm, thiết bị theo dõi và kiểm soát.

3.4.2 Các thiết bị sau là đối tượng giám sát kỹ thuật của Đăng kiểm trong quá trình lắp đặt lên tàu:

(1) Thiết bị xử lý nước thải;

(2) Hệ thống nghiền và khử trùng;

(3) Két chứa;

(4) Thiết bị và đường ống xả nước thải.

3.4.3 Ngoài các tài liệu đã chỉ ra ở 2.1.2-1(9), Mục I, các tài liệu sau phải trình cho Đăng kiểm để thẩm định:

1 Bản vẽ két chứa.

2 Bản vẽ đường ống để xả nước thải lên phương tiện tiếp nhận.

3 Tài liệu liên quan đến thiết bị xử lý nước thải bao gồm:

(1) Đặc tính kỹ thuật và nguyên lý hoạt động;

(2) Bản vẽ tổng thể;

(3) Tính toán công suất của thiết bị;

(4) Sơ đồ hệ thống đường ống bao gồm cả gá lắp, sơ đồ đi dây điện;

(5) Sơ đồ hệ thống báo động, bảo vệ, theo dõi, kiểm soát;

(6) Chương trình thử của thiết bị.

4 Bản vẽ và sơ đồ hệ thống nghiền và khử trùng.

3.5 Hệ thống nước thải

3.5.1 Giới thiệu chung

Hệ thống phải làm việc tin cậy trong khoảng nhiệt độ môi trường từ 0 đến 45 độ C và duy trì được ở điều kiện môi trường nhiệt độ khô từ -25 đến +45 độ C.

Thiết kế hệ thống, bố trí đường ống và thử thủy lực của các chi tiết và đường ống gom nước thải và hệ thống xả phải thỏa mãn yêu cầu ở Phần 5.

Hệ thống điện phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 7.

3.5.2 Vật liệu

Hệ thống phải được chế tạo từ vật liệu chịu được các yếu tố sau:

- Nước thải;

- Nước ngọt và nước mặn;

- Các giải pháp khử trùng, khử mùi và chống đông khuyến nghị bởi nhà sản xuất hệ thống;

- Chất tẩy rửa gia dụng khuyến nghị bởi nhà sản xuất hệ thống;

- Hợp chất hóa học ở thể rắn, lỏng hoặc khí được sinh ra trong quá trình hoạt động của hệ thống.

3.5.3 Kết cấu và lắp đặt hệ thống thu gom

1 Hệ thống phải có khả năng hoạt động tin cậy khi tàu nghiêng 20 độ và chúi 10 độ.

2 Thiết bị nhà vệ sinh phải được lắp đặt thiết bị ngăn ngừa hơi từ nơi chứa nước thải chưa xử lý vào bên trong không gian của tàu.

3 Két chứa khi được điền 90% phải đảm bảo:

- Nước thải không rỉ ra ngoài khi nghiêng 30 độ đối với tàu buồm một thân và 20 độ đối với các tàu khác;

- Không bị chảy vào trong trong phạm vi nghiêng và chúi lớn nhất của tàu, 45 độ đối với tàu buồm một thân và 30 độ đối với tàu có động cơ và tàu buồm nhiều thân.

4 Đường ống và thiết bị lắp trên boong để xả phải lắp đặt ở vị trí thuận tiện cho nối với thiết bị tiếp nhận.

5 Két chứa phải được trang bị thiết bị báo mức có thể nhìn bằng mắt thường trong trường hợp điền đầy 80% két.

6 Két chứa có dung tích từ 40 lít trở lên phải có lỗ vệ sinh có nắp kín nước để xả, vệ sinh và bảo dưỡng két.

7 Két chứa không được chung vách với các két nước uống và két nước rửa.

8 Các mối nối mềm và đường ống phải được cố định chắn để ngăn ngừa hư hỏng do rung động và mài mòn.

9 Két chứa và các mối nối ống phải ở vị trí có thể tiếp cận được để kiểm tra và bảo dưỡng.

3.5.4 Thông hơi cho két chứa cố định

Hệ thống thông hơi cho các két chứa cố định phải được trang bị để thông khí trong hệ thống ra phía ngoài tàu kể cả khi tàu nghiêng đến 20 độ tại mức 90% dung tích két.

1 Két chứa cố định có dung tích nhỏ hơn 400 lít

Đường kính trong tối thiểu của ống phải bằng 19 mm hoặc không nhỏ hơn 16 mm nếu két được lắp đặt van xả bằng tay hoặc tự động (hoạt động chân không) với tổng tiết diện tối thiểu 1100 mm^2.

2 Két chứa cố định có dung tích từ 400 lít trở lên

Đường kính trong tối thiểu của ống phải bằng 38 mm hoặc nếu nhiều ống thông hơi được sử dụng thì đường kính tối thiểu của ống phải bằng 19 mm; và tổng diện tích tiết diện của dòng chảy phải tương đương với ống thông hơi đơn với diện tích bằng 1100 mm^2.

Nếu van xả thao tác bằng tay được lắp đặt thì phải có ký hiệu phù hợp đặt tại bầu xả thể hiện việc phải mở van trước khi bắt đầu quá trình xả.

3 Đường kính trong của các chi tiết

Đường kính trong của các chi tiết sử dụng để nối ống thông hơi không được nhỏ hơn 75% của đường kính trong của đường ống xả.

4 Tính năng hoạt động của hệ thống thông hơi

Thiết kế và kết cấu hệ thống thông hơi phải đảm bảo khả năng hoạt động được dưới điều kiện môi trường chỉ ra trong 3.5.1 và 3.5.3-1. Đường ống thông hơi phải có khả năng chịu được áp suất âm 50 kPa mà không bị hư hỏng.

5 Diện tích dòng chảy

Diện tích dòng chảy tối thiểu và ma sát dòng chảy tương đương của các phin lọc lắp đặt trên hệ thống phải không nhỏ hơn diện tích tiết diện của đường ống và chi tiết ống, lấy giá trị bé hơn.

3.5.5 Các đường ống và/hoặc mối nối mềm

Đường ống hoặc mối nối mềm giữa nhà vệ sinh và két chứa cũng như từ két chứa đến chi tiết trên boong để bơm ra ngoài phải ngắn đến mức mà thực tế có thể thực hiện được và bề mặt bên trong của ống phải:

- Nhẵn, không bị nhăn để cho phép nước thải chảy tự do;

- Phải có đường kính trong tuân theo khuyến nghị của nhà sản xuất thiết bị vệ sinh;

- Hoặc có đường kính trong 38 mm nếu không có khuyến nghị nào khác.

3.5.6 Xả nước thải ra bên ngoài tàu ở khu vực được phép xả

Hệ thống có khả năng xả trực tiếp nước thải, nước sinh hoạt ở các khu vực nếu được phép xả phải được lắp đặt van ngay sát vỏ tàu.

Phải có niêm phong van ở vị trí đóng.

Khởi động và ngừng xả phải thao tác được bằng tay.

Mỗi van sử dụng để xả trực tiếp ra ngoài tàu phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 5.

3.5.7 Xả nước thải lên phương tiện tiếp cận

1 Mỗi tàu có két chứa cố định để xả nước thải và nước thải sinh hoạt (nếu có) lên phương tiện tiếp nhận phải có đường ống có lắp đặt bích nối xả tiêu chuẩn (xem Hình 12/3.5.7-1(2) hoặc thiết bị boong sử dụng để bơm ra ngoài tương tự như đã chỉ ra trong Hình 12/3.5.7-1(1) phải có nắp bằng ren với gioăng đảm bảo kín nước cho mối nối.

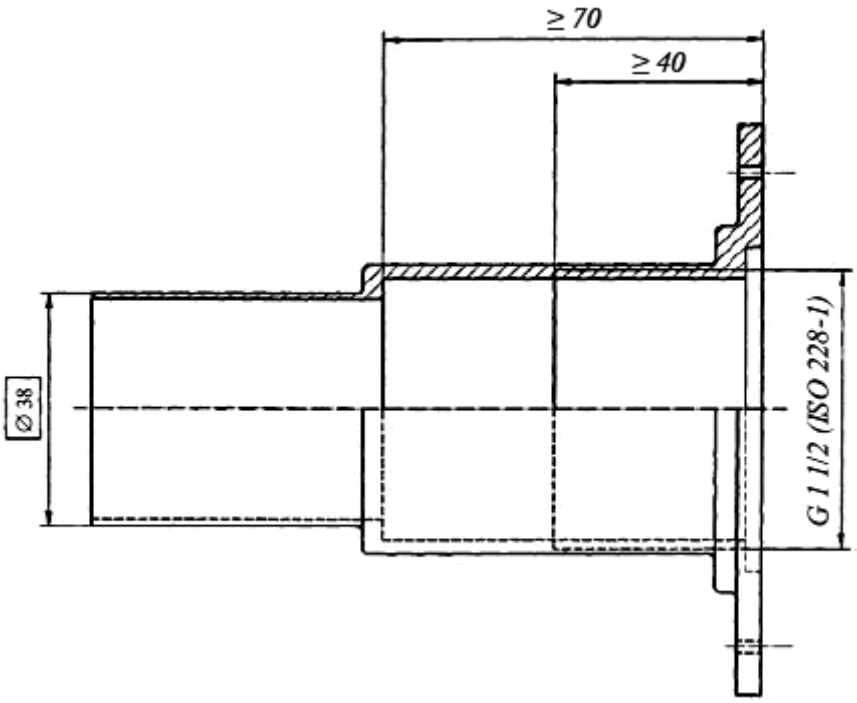
Để đảm bảo nối với phương tiện tiếp nhận mà được lắp bích nối xả tiêu chuẩn (Hình 12/3.5.7-1(2)), tàu phải được trang bị thiết bị lắp ráp phù hợp.

Bích được dự định sử dụng cho các ống với đường kính lên tới 100 mm và phải được chế tạo bằng thép hoặc vật liệu tương đương với bề mặt được gia công phẳng. Bích và gioăng phải được thiết kế đối với áp suất làm việc bằng 0,6 MPa. Đối với tàu có chiều cao mạn từ 5 mét trở xuống thì đường kính trong của nối xả có thể bằng 38 mm. Khớp nối đạt được hiệu quả bằng cách lắp 4 bu lông có đường kính 18 mm.

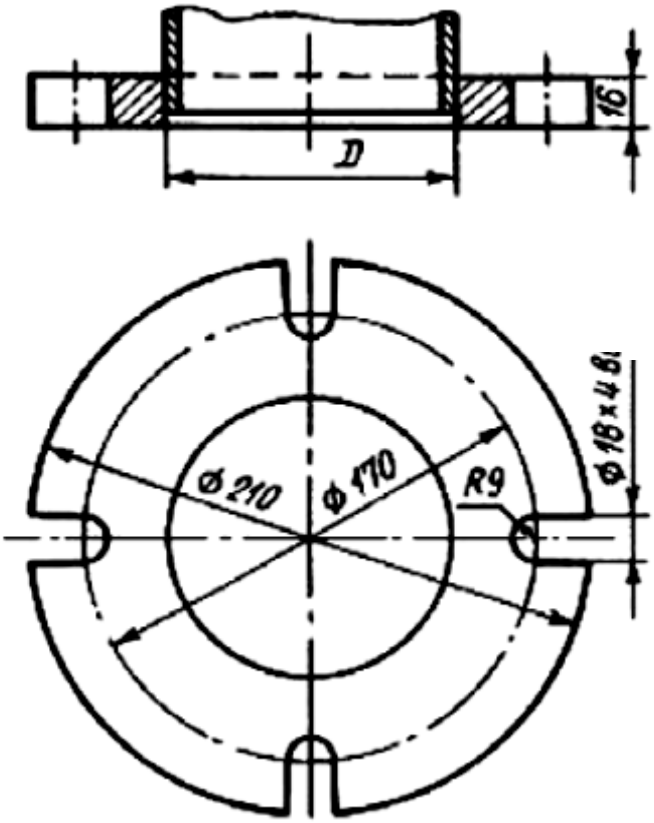
2 Hệ thống xả phải có phương tiện để bơm ra ngoài. Nếu điều này không hợp lý và thực tế không thể thực hiện được xét trên quan điểm kết cấu, thì két chứa phải được hút sạch bằng cách sử dụng thiết bị xả của phương tiện tiếp nhận (xem Hình 12/3.8.1 và 12/3.8.2).

Bầu xả có thể được bố trí ở nơi tiện cho việc nối ống mềm xả ở cả hai mạn tàu và phải có biển tên để phân biệt.

3 Thiết bị xả trên boong bơm ra ngoài của đường ống xả phải được đánh dấu biểu tượng như trong Hình 12/3.5.7-3, biểu tượng phải đặt ở nơi dễ nhìn và gần với thiết bị xả trên boong.



Hình 12/3.5.7-1(1) Thiết bị xả trên boong theo ISO 8099-2000



Hình 12/3.5.7-1(2) Bích nối xả tiêu chuẩn

Hình 12/3.5.7-3 Biểu tượng thiết bị xả trên boong

3.6 Yêu cầu đối với két chứa

3.6.1 Két chứa sử dụng để gom nước thải có thể liền vỏ hoặc rời, bao gồm cả các két xách tay.

3.6.2 Yêu cầu đối với két chứa cố định

1 Két phải được kết cấu sao cho có thể loại bỏ được tối thiểu 90% dung tích của két thông qua thiết bị xả trên boong hoặc qua đường ống xả. Két cố định phải có đáy nghiêng về lỗ thoát.

2 Két cố định phải có thiết bị vệ sinh bằng nước và để khử trùng.

3 Két chế tạo liền vỏ phải được cách ly khỏi két nước uống và két nước rửa cũng như khu sinh hoạt và không gian phục vụ. Két độc lập và két xách tay phải được bố trí trong không gian cách ly hoặc trong buồng máy lắp đặt thông gió thổi ra hiệu quả.

4 Kết cấu của két bao gồm nắp lỗ hở/lỗ người chui phải đảm bảo kín nước và kín khí.

5 Két phải được thử kín bởi áp suất tối thiểu là 25 kPa trong vòng 5 phút.

3.6.3 Yêu cầu đối với két chứa xách tay

1 Két chứa xách tay phải có dung tích nhỏ hơn 20 lít và không được nối với bất kỳ chi tiết nào trên vỏ tàu.

2 Đường kính trong của ống thông hơi của két chứa xách tay, nếu có, phải không được nhỏ hơn 16 mm và phải có ngắt nhanh khỏi lỗ thông hơi trên két. Tất cả các lỗ hở trên két phải có thiết bị đóng đảm bảo kín nước và kín khí.

3 Tay xách hoặc hốc sử dụng để di chuyển két phải đảm bảo an toàn khi vận chuyển và đổ chất thải ra khỏi két.

4 Két phải có hướng dẫn để ngắt an toàn, vận chuyển và đổ chất thải khỏi két.

5 Két phải được cố định vào kết cấu thân tàu.

3.6.4 Dung tích của két chứa

Tổng dung tích của các két/két chứa phải được xác định dựa trên vùng hoạt động dự kiến, điều kiện khai thác và số người trên tàu. Tính toán tổng dung tích phải trình cho Đăng kiểm thẩm định.

Thể tích két chứa V phải được tính toán theo công thức sau:

$V = f \cdot K \cdot N \cdot T$

Trong đó:

K giá trị thiết kế tích lũy của nước thải và nước thải sinh hoạt của một người trên ngày theo định mức được Đăng kiểm chấp nhận;

N số lượng người lớn nhất được phép chở;

T chu kỳ giữa các lần xả lên phương tiện tiếp nhận, tính bằng ngày;

f 0,3 là hệ số tính đến khả năng tàu hoạt động trong khu vực nếu được phép xả. Trong trường hợp khả năng này không tồn tại thì f = 1.

3.6.5 Nhận dạng

Két chứa được chế tạo sẵn phải có đánh dấu các thông tin sau:

- Tên và nhãn hiệu của nhà sản xuất;
- Biểu tượng "Két thải vệ sinh";
- Dung tích két, lít.

3.7 Hướng dẫn vận hành cho chủ tàu

3.7.1 Tài liệu về vận hành và bảo dưỡng của hệ thống phải được thể hiện trong Hướng dẫn cho chủ tàu cùng với bản vẽ hệ thống nước thải có các thông tin sau:

1 Mô tả cách thức hoạt động và bảo dưỡng.

2 Phương pháp kiểm soát van ba ngả:

- Niêm phong;
- Tránh việc xả một cách vô ý.

3 Dung tích két chứa, lít.

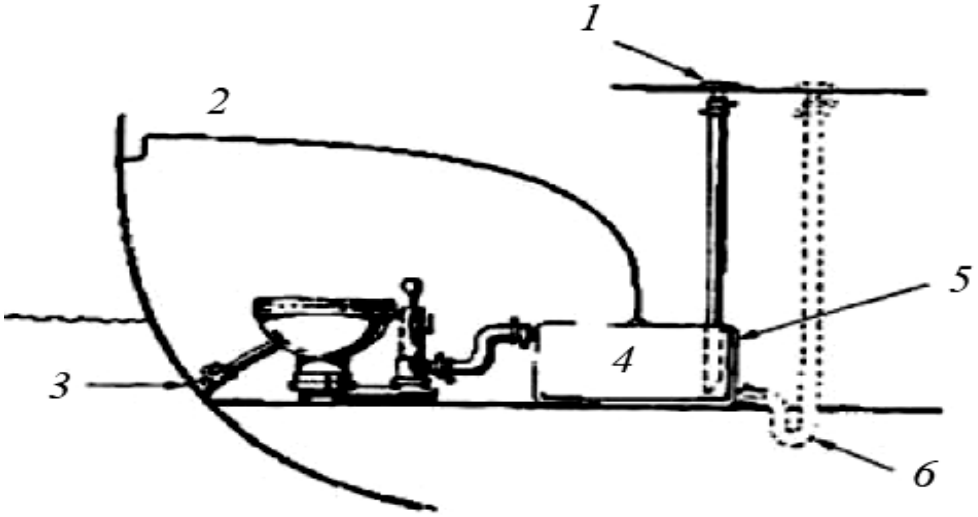
4 Vật liệu được phép sử dụng:

- Khử mùi;
- Chống đóng băng.

5 Quy trình bơm nước thải ra ngoài bao gồm sử dụng van xả bằng tay, nếu có.

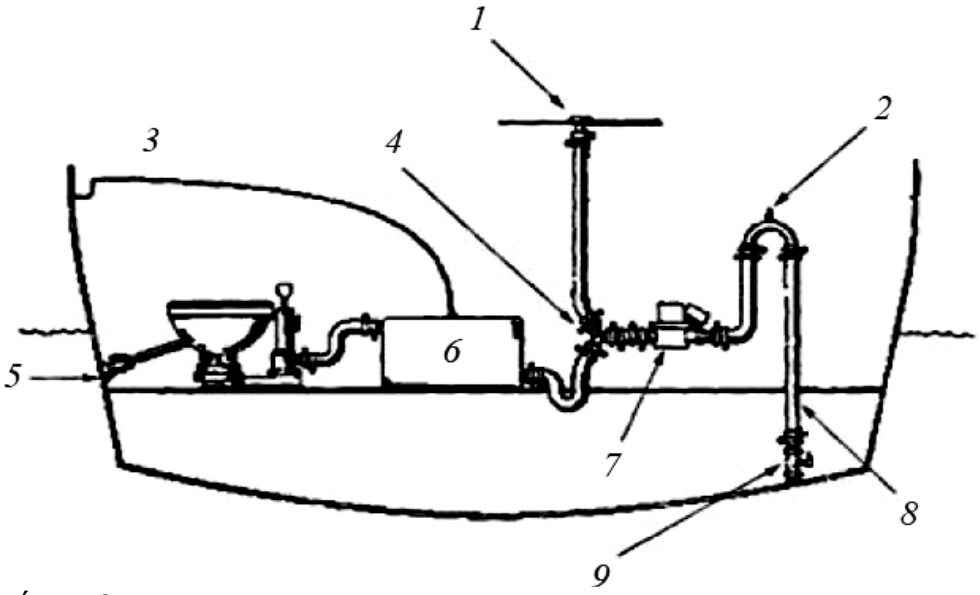
6 Hướng dẫn hệ thống phải xả được khi ở nhiệt độ mà nước thải đóng băng.

3.8 Lắp đặt hệ thống vệ sinh điển hình



1 Thiết bị xả trên boong.
2 Đường ống thông hơi.
3 Van hút cùng với bơm.
4 Két chứa.
5 Đường ống xả.
6 Co thoát dưới (P-trap).

Hình 12/3.8.1 Hệ thống vệ sinh với ống bơm ra trên boong



1 Thiết bị xả ra ngoài trên boong.
2 Ống xi phông có thể cần thiết nếu hệ thống phía dưới đường nước.
3 Ống thông hơi.
4 Van ba ngả.
5 Van hút kèm với bơm.
6 Két chứa.
7 Bơm macerator.
8 Đường ống xả ra ngoài tàu.
9 Van xả ra ngoài tàu.

Hình 12/3.8.2 Hệ thống vệ sinh có ống bơm ra trên boong và xả ra ngoài tàu

3.9 Thiết bị xử lý nước thải

3.9.1 Công suất định mức của thiết bị xử lý nước thải, lít/ngày, không được nhỏ hơn lượng nước thải và nước sinh hoạt tích lũy theo yêu cầu của 3.6.4.

3.9.2 Thiết bị xử lý nước thải và các thiết bị đi kèm như bơm, đường ống, phụ tùng mà tiếp xúc với nước thải phải đảm bảo chống được sự tác động của nước thải.

3.9.3 Thiết bị xử lý nước thải phải đảm bảo mức xử lý theo tiêu chuẩn quốc tế và quốc gia hiện hành. Yêu cầu mức xử lý chỉ đạt được thông qua việc lọc và khử trùng nước thải.

3.9.4 Thiết bị xử lý nước thải phải được thử bởi áp suất bằng 1,5 áp suất cột nước đo từ đáy của bồn vệ sinh mà không được trang bị van chặn trên đường xả, nhưng không được nhỏ hơn 25 kPa.

Đường ống phải được thử thủy lực với áp suất thử bằng 1,5 lần áp suất làm việc.

3.9.5 Thiết bị xử lý nước thải phải được thử tại nhà sản xuất hoặc trên tàu theo chương trình đã được Đăng kiểm thẩm định.

3.9.6 Thiết bị xử lý nước thải có thể bố trí trong buồng máy hoặc trong không gian cách ly với thông gió hút ra cưỡng bức.

3.9.7 Phải rửa và khử trùng thiết bị xử lý nước thải, các thiết bị đi kèm để thực hiện công việc kiểm tra và sửa chữa thiết bị.

3.10 Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải

3.10.1 Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải phải theo yêu cầu của 3.9.

3.10.2 Hệ thống nghiền và khử trùng phải nghiền được các phần tử rắn có kích thước không vượt quá 25 mm.

Chương 4 Yêu cầu đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do rác thải

4.1 Quy định chung

4.1.1 Mỗi tàu có thuyền viên trên tàu phải có thiết bị để thu gom và chứa thức ăn thừa và rác thải sinh ra trong quá trình hoạt động của tàu.

4.1.2 Thiết bị xử lý rác, lò đốt và hệ thống của chúng phải thỏa mãn yêu cầu ở Phần 5 và Phần 7, và thiết bị điều khiển, theo dõi phải thỏa mãn yêu cầu của Phần 6.

4.2 Lò đốt rác

4.2.1 Lò đốt rác lắp trên tàu vào hoặc sau ngày 01/01/2000 phải thỏa mãn yêu cầu của Nghị quyết MEPC.76(40) và phải được thẩm định bởi Đăng kiểm.

4.2.2 Lò đốt rác trên tàu hiện có mà ngày hợp đồng để giao tàu trước 01/01/2000 phải có thẩm định kiểu theo yêu cầu của Nghị quyết MEPC.59(33) hoặc các tài liệu theo quy định khác.

4.2.3 Nếu dầu đối và cặn dầu rò rỉ có thể có thì phải bố trí khay hứng để gom. Dầu đốt và cặn dầu rò rỉ được gom bằng khay hứng phải được chuyển tới đường ống gom dầu rò rỉ.

4.2.4 Thiết bị tiếp nhận đặc biệt phải được bố trí để thu gom tro từ lò đốt sau khi rác được đốt.

4.2.5 Lò đốt rác có thể lắp đặt trong buồng máy hoặc không gian cách ly.

4.2.6 Hệ thống dầu đốt cấp cho buồng đốt phải được thiết kế sao cho chúng có thể ngắt từ hai vị trí, một trong số đó phải ở bên ngoài của không gian lắp đặt lò đốt rác.

4.3 Thùng đựng rác

4.3.1 Thùng đựng rác trên tàu phải là loại di chuyển được.

4.3.2 Tính toán dung tích của thùng đựng rác dựa trên vùng dự định hoạt động, điều kiện khai thác và số người trên tàu phải được trình cho Đăng kiểm.

Dung tích của thùng đựng rác để thu gom rác thải và thức ăn thừa phải được tính toán theo công thức sau:

$$V_g = G_g \cdot N \cdot T$$

Trong đó:

G_g Lượng rác tích lũy hàng ngày trên một người theo điều kiện khai thác:

- Rác khô: 0,002;

- Chất thải thức ăn: 0,004k;

- Nhựa: 0,000015k.

Trong đó:

k = 5,0 đối với tàu hoạt động trong khoảng thời gian từ 8 giờ trở lên;

k = 1,0 đối với tàu hoạt động trong khoảng thời gian nhỏ hơn 8 giờ.

N Số người cho phép lớn nhất trên tàu;

T Số ngày giữa hai lần đổ rác.

Tổng dung tích của thùng đựng để thu gom rác thải và thức ăn thừa đối với tàu mà khoảng thời gian hành trình từ 16 giờ trở lên phải tính toán lượng rác tích lũy không nhỏ hơn 2 ngày.

4.3.3 Thùng đựng rác phải được đánh dấu phân biệt cho từng loại rác (nhựa, thức ăn thừa, các rác thải khác) và có màu khác nhau.

4.3.4 Thùng đựng rác phải có bề mặt bên trong làm sạch dễ dàng.

4.3.5 Thùng đựng rác phải có nắp đảm bảo đậy kín, đặt ở nơi thông gió tốt và phải có thiết bị cố định thùng vào tàu.

4.3.6 Các thùng đựng riêng lẻ với nắp đặt vặn chặt (can, thùng, xô) có thể được sử dụng để thu gom rác thải bên trong tàu.

4.3.7 Đối với tàu có chiều dài thân nhỏ hơn 10 mét thì rác thải và thức ăn thừa có thể thu gom bằng túi nhựa để chuyển lên phương tiện tiếp nhận.

4.3.8 Rác từ thùng đựng rác có thể chỉ được loại bỏ bằng cách chuyển lên phương tiện tiếp nhận hoặc chuyển vào lò đốt rác hoặc xả xuống biển nơi mà được phép xả tùy thuộc vào từng loại rác.

PHẦN 13 CÁC YÊU CẦU BỔ SUNG

Chương 1 Yêu cầu bổ sung đối với tàu có số khách nhiều hơn 12 người

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu của Phần này áp dụng các tàu đã được chỉ ra trong 1.1.1-3, Mục I có số khách nhiều hơn 12 người và chiều dài thân tàu nhỏ hơn hoặc bằng 24 mét.

1.1.2 Tàu phải áp dụng các yêu cầu liên quan của Quy chuẩn này, trừ các yêu cầu quy định ở 1.2 dưới đây.

1.2 Yêu cầu kỹ thuật

1.2.1 Thiết bị vô tuyến điện và nghi khí hàng hải

Thiết bị vô tuyến điện và nghi khí hàng hải được thực hiện theo Chương 4 và Chương 5 Mục II QCVN 42:2012/BGTVT áp dụng tương tự như đối với tàu khách hoạt động tuyến nội địa

1.2.2 Thiết bị cứu sinh

Thiết bị cứu sinh được thực hiện theo Chương 2 Mục II QCVN 42:2012/BGTVT áp dụng tương tự như đối với tàu khách hoạt động tuyến nội địa

Chương 2 Yêu cầu bổ sung đối với tàu có chiều thân tàu lớn hơn 24 mét đến 85 mét

2.1 Quy định chung

2.1.1 Yêu cầu của Phần này áp dụng các tàu đã được chỉ ra trong 1.1.1-3, Mục I có chiều dài thân tàu lớn hơn 24 mét.

2.1.2 Tàu phải áp dụng các yêu cầu liên quan của QCVN 21:2010/BGTVT và các quy chuẩn liên quan đối với tàu hoạt động tuyến nội địa trừ các yêu cầu được chỉ ra ở 2.2 và 2.3 dưới đây. Đối với tàu có số khách nhiều hơn 12 người thì phải áp dụng các yêu cầu ở 2.2 và 2.3 dưới đây như đối với tàu khách.

2.2 Các định nghĩa

2.2.1 Các định nghĩa và giải thích liên quan tới các thuật ngữ chung của Quy chuẩn được trình bày trong 1.2 Phần 1A Mục II QCVN 21:2010/BGTVT. Ngoài ra Phần này còn sử dụng định nghĩa liên quan đến du thuyền được lấy theo 1.2.2-1 Mục I của Quy chuẩn này.

2.3 Các yêu cầu kỹ thuật

2.3.1 Các yêu cầu chung về giám sát kỹ thuật, phân cấp và kiểm tra chu kỳ.

1 Các yêu cầu chung về giám sát kỹ thuật, phân cấp và kiểm tra chu kỳ được thực hiệu theo Phần 1 của Quy chuẩn này.

2.3.2 Thân tàu và trang thiết bị

1 Các yêu cầu đối với thân tàu làm bằng thép được thực hiện theo Phần 2 của quy chuẩn này với việc hiệu chỉnh các hệ số theo chiều dài tàu được Đăng kiểm

xem xét trong từng điều kiện cụ thể hoặc có thể thực hiện theo Phần 2B, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

Các yêu cầu đối với trang thiết bị làm bằng thép được thực hiện theo Phần 2B, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

Các yêu cầu đối với thân tàu và trang thiết bị làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh được thực hiện theo QCVN 56:2013/BGTVT.

Các thiết bị tín hiệu của tàu được thực hiện theo Chương 3 Mục II QCVN 42:2012/BGTVT.

2 Các yêu cầu đối với thân tàu và trang thiết bị làm bằng hợp kim nhôm được thực hiện theo Phần 2 và Phần 3 của quy chuẩn này với việc hiệu chỉnh các hệ số theo chiều dài tàu được Đăng kiểm xem xét trong từng điều kiện cụ thể.

3 Miệng hầm và các cửa ra vào

(1) Miệng hầm hoặc cửa ra vào kín thời tiết phải được đặt ở tất cả các lỗ khoét tiếp cận từ bên ngoài tàu tại vị trí:

(a) Boong vách và boong thượng tầng;

(b) Thượng tầng và lầu boong.

(2) Miệng hầm và cửa ra vào phải là kiểu gắn cố định và ở trong khu sinh hoạt thì chúng được bố trí sao cho có thể mở được từ hai phía;

(3) Miệng hầm và cửa ra vào phải có độ bền tương đương với kết cấu tại vị trí đặt cửa;

(4) Các miệng hầm, cửa ra vào, cửa sổ chế tạo bằng kính có kích thước lớn có thể được chấp nhận lắp đặt ở phía sau thượng tầng và lầu boong;

(5) Chiều cao ngưỡng cửa và nắp hầm ở phía trước và bên cạnh mà có lối dẫn trực tiếp xuống không gian bên dưới boong vách phải tối thiểu bằng 380 mm;

(6) Đối với cửa và nắp hầm không có lối dẫn trực tiếp xuống các không gian phía dưới boong vách và không cần thiết cho sự hoạt động của tàu trên biển thì không yêu cầu chiều cao ngưỡng;

(7) Cửa trên vách của thượng tầng thường được bố trí bản lề ở phía trước;

(8) Cửa và miệng hầm mà tiếp cận đến các không gian nhỏ phía trên boong vách mà khi nước tràn vào không gian này không làm ảnh hưởng đến ổn định của tàu có thể cho phép giảm bớt tiêu chuẩn kín thời tiết của chings dựa trên kích thước, vị trí và mức độ hở của không gian.

4 Lỗ thoát nước mặt boong, các lỗ thông gió

(1) Các lỗ thông gió và điểm lấy khí vào trong tàu

(a) Mép dưới của các lỗ thông gió và điểm lấy khí vào trong tàu phải có chiều cao phía trên đường nước một khoảng H_v được quy định trong Bảng 13/2.3.2-4;

Bảng 13/2.3.2-4 Chiều cao tối thiểu của các lỗ thông gió và điểm lấy gió vào trong tàu

Vùng hoạt động	Chiều cao H_v (m)
Không hạn chế	0,05L: tối thiểu 2,30 m
Hạn chế I	0,04L: tối thiểu 2,00 m
Hạn chế II	0,035L: tối thiểu 1,70 m
Hạn chế III	0,035L: tối thiểu 1,50 m

(b) Đối với các lỗ mà không cần thiết cho sự hoạt động của tàu, chiều cao H_v có thể được xem xét giảm. Trong trường hợp này phải có thiết bị đóng kín cố định;

(c) Các lỗ thông gió mà có ngưỡng cao hơn 1 mét phía trên boong hoặc lắp đặt trên boong phía trên chuẩn không cần phải lắp thiết bị đóng kín trừ khi chúng quay về phía trước;

(d) Ngoại trừ đã được đề cập ở (3), các ống thông hơi phải có thiết bị đóng kín thời tiết hữu hiệu;

(e) Ống thông gió phải được quay về phía sau hoặc sang ngang đến mức có thể được.

(2) Lỗ thoát nước mặt boong

(a) Nếu mạn chắn sóng trên boong thời tiết có các vũng thì phải có các lỗ đảm bảo việc thoát nước nhanh khỏi boong. Diện tích tối thiểu A, m^2, trên mỗi mạn của tàu đối với mỗi vũng trên boong thời tiết của thân chính phải đảm bảo:

Nếu chiều dài của be chắn sóng ở vùng trũng l bằng hoặc nhỏ hơn 20 mét :

$$A = 0,7 + 0,035l$$

Nếu chiều dài của be chắn sóng l lớn hơn 20 mét:

$$A = 0,07l$$

l: không có trường hợp nào được lấy lớn hơn 0,7L.

(b) Nếu mạn chắn sóng có chiều cao trung bình lớn hơn 1,2 mét thì diện tích cửa thoát nước tính toán phải được tăng lên 0,004 m^2 trên 1 mét chiều dài của vùng trũng đối với mỗi mức chênh lệch chiều cao là 0,1 mét. Nếu chiều cao trung bình của mạn chắn sóng nhỏ hơn 0,9 mét thì diện tích cửa thoát nước tính toán được giảm đi 0,004 m^2 trên 1 mét chiều dài của vùng trũng đối với mỗi mức chênh lệch chiều cao mạn chắn sóng là 0,1 m.

(c) Các lỗ thoát nước này phải nằm trong phạm vi cao 0,6 mét phía trên boong và mép dưới phải bằng 0,02 mét phía trên boong.

(d) Nếu mạn chắn sóng có chiều cao trung bình lớn hơn 1,2 mét thì diện tích cửa thoát nước tính toán phải được tăng lên 0,004 m^2 trên 1 mét chiều dài của vùng trũng đối với mỗi mức chênh lệch chiều cao là 0,1 mét. Nếu chiều cao trung bình của mạn chắn sóng nhỏ hơn 0,9 mét thì diện tích cửa thoát nước tính toán được giảm đi 0,004 m^2 trên 1 mét chiều dài của vùng trũng đối với mỗi mức chênh lệch chiều cao mạn chắn sóng là 0,1 m.

(e) Đối với tàu có thượng tầng hở ở phía trước hoặc cả hai phía phải thỏa mãn yêu cầu chỉ ra ở (a).

(f) Đối với thượng tầng hở ở phía sau diện tích tối thiểu phải bằng:

A = 0,3b (m^2)

Trong đó: b là chiều rộng tàu tại boong hở (m).

5 Cửa sổ

(1) Cửa sổ thường được làm bằng kính bền an toàn. Trừ cửa sổ phía trước trên lầu lái có thể chấp nhận sử dụng vật liệu khác dựa trên việc xem xét sức bền độ bền va đập và đặc tính lão hóa.

(2) Kính cửa sổ có thiết bị sấy, kẹp chặt cơ khí bằng bu lông hoặc các thiết bị khác làm giảm độ bền phải được xem xét đặc biệt về mặt chiều dày kính.

(3) Kính cửa sổ thường được đặt chắc chắn vào khung cứng để chống lại va đập. Trên thượng tầng và lầu boong, các loại lắp đặt khác, dán keo có thể được chấp nhận tùy vào kết cấu cụ thể. Trên vách sau của thượng tầng và lầu boong cửa sổ kính lớn có thể được chấp nhận.

(4) Chiều dày của kính bền an toàn phía trên boong vách phải không được nhỏ hơn:

$$t_{gy} = \frac{b}{350}\sqrt{K \cdot P}\ , \text{(mm)}$$

Trong đó:

b: Kích thước cạnh ngắn của cửa sổ, (mm);

K: cho theo công thức sau đây tùy thuộc tỉ số hình dạng cửa sổ:

K = 1,0414 - 0,7375/Λ - 0,0244Λ hoặc 0,75 lấy trị số nào nhỏ hơn, trong đó Λ là tỉ số hình dạng của cửa sổ (tỉ số cạnh dài/cạnh ngắn của cửa sổ);

P: Tải trọng tác dụng lên vị trí đặt cửa (kPa).

(5) Chiều dày kính của cửa trên mạn tàu phải được thực hiện theo 19.5 Phần 2B và Chương 8 Phần 7B, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

(6) Số lượng nắp bịt trên số cửa sổ phụ thuộc vào vùng hoạt động được đưa ra trong Bảng 13/2.3.2-5(6).

Bảng 13/2.3.2-5(6) Số lượng nắp bịt

Vị trí	Vùng hoạt động			
	Không hạn chế	Hạn chế I	Hạn chế II	Hạn chế III
Dưới boong chính	100%	1 mỗi loại	0%	0%

(7) Nắp bịt phải là loại lắp lẫn nhau cho mạn trái và mạn phải.

(8) Nắp bịt phải được cất giữ sao cho quá trình lắp được nhanh chóng. Nắp bịt mà phải trang bị 100% phải bảo vệ được cửa sổ nguyên vẹn. Các nắp bịt khác được trang bị để thay thế tạm thời các cửa sổ bị hư hỏng và có thể lắp bên trong hoặc bên ngoài phủ lên lỗ cửa sổ.

6 Lan can bảo vệ

Chiều cao lan can bảo vệ tối thiểu phải bằng 1,0 mét tính từ mặt boong đối với tàu có chiều dài nhỏ hơn hoặc bằng 48 mét thì chiều cao tối thiểu phải bằng 600 mm tính từ mặt boong.

2.3.3 Ổn định, dự trữ tính nổi và mạn khô

1 Ổn định nguyên vẹn của tàu buồm được thực hiện theo yêu cầu của Phần 4 của Quy chuẩn này áp dụng cho tàu buồm.

2 Dự trữ tính nổi

(1) Đối với tàu có chiều dài nhỏ hơn 48 mét phải áp dụng các yêu cầu của Chương 3, Phần 4 của Quy chuẩn này;

(2) Đối với tàu có chiều dài từ 48 mét đến 85 mét phải thỏa mãn các yêu cầu của Chương 3, Phần 9, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT khi tàu bị ngập 1 khoang.

3 Mạn khô của tàu được thực hiện theo Phần 11, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT trừ các quy định ở 1.3.2-3 đến -6.

2.3.4 Lắp đặt hệ thống máy, hệ thống máy, hệ thống và đường ống

1 Lắp đặt hệ thống máy, hệ thống máy, hệ thống và đường ống phải thực hiện theo Phần 3 Mục II QCVN 21:2010/BGTVT.

2 Lưu lượng Q của mỗi bơm hút khô phải không được nhỏ hơn giá trị được xác định bởi công thức sau:

$Q = 3{,}75(1 + L/36)$ (m^3/h)

L: Chiều dài tàu tại đường nước thiết kế (m).

3 Khi đường ống hút khô chính không được bố trí cho hệ thống hút khô của tàu, ngoại trừ các không gian sinh hoạt và buồng thủy thủ, ít nhất một bơm chìm có khả năng ngập trong nước phải được trang bị cho từng không gian đó. Bổ sung cho hệ thống hút khô, ít nhất một bơm di động phải được trang bị, được cấp nguồn từ nguồn sự cố nếu có. Lưu lương Q_n của mỗi bơm chìm không được nhỏ hơn giá trị được xác định bởi công thức sau hoặc là 8 m^3/h lấy giá trị lớn hơn.

$Q_n = Q/(N-1)$ (m^3/h)

Trong đó:

N: số lượng bơm chìm;

Q: lưu lượng được xác định tại 1.1.

4 Các bơm tay hút khô, nếu được lắp đặt, phải được đặt tại boong vách hoặc cao hơn.

2.3.5 Thiết bị điện

Thiết bị điện của tàu được thực hiện theo Phần 4 Mục II QCVN 21:2010/BGTVT.

2.3.6 Thiết bị vô tuyến điện và nghi khí hàng hải

Thiết bị vô tuyến điện và nghi khí hàng hải được thực hiện theo Chương 4 và Chương 5 Mục II QCVN 42:2012/BGTVT.

2.3.7 Thiết bị cứu sinh

Thiết bị cứu sinh được thực hiện theo Chương 2 Mục II QCVN 42:2012/BGTVT.

2.3.8 Phòng cháy và dập cháy

Phòng cháy và chữa cháy cho tàu được thực hiện theo Phần 10 của Quy chuẩn này trừ các yêu cầu liên quan đến hệ thống phát hiện và báo động được thực hiện theo các yêu cầu tương ứng của QCVN 21:2010/BGTVT.

2.3.9 Vật liệu

Yêu cầu đối với vật liệu và sản phẩm được thực hiện theo Phần 11 của Quy chuẩn này.

2.3.10 Phương tiện ngăn ngừa ô nhiễm

Phương tiện ngăn ngừa ô nhiễm được thực hiện theo Phần 12 của Quy chuẩn này.

2.3.11 Trang bị ghế ngồi và buồng ở

Trang bị ghế ngồi và buồng ở phải thỏa mãn 12.1 Phần 3 Mục II.

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1.1 Quy định chung

1.1.1 Nếu thỏa mãn Quy chuẩn này tàu sẽ được phân cấp với dấu hiệu cấp tàu quy định trong 1.2 của Mục này.

1.1.2 Các yêu cầu trong 3.2, Mục III của QCVN 21:2010/BGTVT cũng được áp dụng cho các tàu áp dụng Quy chuẩn này.

1.2 Ký hiệu phân cấp

1.2.1 Dấu hiệu cấp tàu cơ bản

1 Ký hiệu cấp tàu cơ bản: **∗ VR**, hoặc **∗ VR**, hoặc **(∗) VR**

Trong đó:

VR: Biểu tượng của Đăng kiểm Việt Nam (Vietnam Register) giám sát tàu thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này;

∗: Biểu tượng giám sát trong đóng mới của Đăng kiểm Việt Nam;

∗: Biểu tượng giám sát trong đóng mới của Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm Việt Nam ủy quyền và/hoặc công nhận;

(∗): Biểu tượng không có giám sát hoặc có giám sát trong đóng mới của Tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm Việt Nam công nhận.

2 Ký hiệu về cấp thân tàu: **H**

Thân tàu sẽ được Đăng kiểm trao cấp với ký hiệu như sau:

∗ VRH: Thân tàu có thiết kế được Đăng kiểm duyệt phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này và được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong đóng mới phù hợp với hồ sơ thiết kế đã được duyệt;

∗ VRH: Thân tàu do một Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm ủy quyền và/hoặc công nhận tiến hành xét duyệt thiết kế, giám sát kỹ thuật trong đóng mới và sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này;

(∗) VRH: Thân tàu không được bất kỳ Tổ chức phân cấp nào (hoặc Tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm công nhận) xét duyệt thiết kế, giám sát kỹ thuật trong đóng mới, nhưng sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

3 Ký hiệu về cấp hệ thống máy tàu: **M**

Hệ thống máy tàu của tàu tự hành sẽ được Đăng kiểm trao cấp với ký hiệu như sau:

∗ VRM: Hệ thống máy tàu có thiết kế được Đăng kiểm duyệt phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này và được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong chế tạo và lắp đặt lên tàu phù hợp với hồ sơ thiết kế đã được duyệt;

*** VRM:** Hệ thống máy tàu do một Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm ủy quyền và/hoặc công nhận tiến hành xét duyệt thiết kế, kiểm tra trong chế tạo và sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này;

(*) VRM: Hệ thống máy tàu không được bất kỳ Tổ chức phân cấp nào (hoặc Tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm công nhận) xét duyệt thiết kế, kiểm tra trong chế tạo nhưng sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

4 Dấu hiệu nhóm thiết kế và vùng hoạt động

Dấu hiệu nhóm thiết kế (A hoặc A1, hoặc A2, hoặc B, hoặc C, hoặc C1, hoặc C2, hoặc C3, hoặc D) được ấn định sau ký hiệu về cấp thân tàu.

Đối với du thuyền thì việc ấn định dấu hiệu cấp A, A1 và A2 phải được Đăng kiểm xem xét trong từng trường hợp cụ thể.

Trong bất kỳ trường hợp nào thì dấu hiệu cấp A chỉ được ấn định cho tàu có chiều dài lớn hơn 24 mét.

Đối với tàu ngoài phạm vi áp dụng của 1.1.1-2(1) và (2), Mục I thì dấu hiệu nhóm thiết kế được thay thế bằng dấu hiệu hạn chế vùng hoạt động quy định trong 2.1.2-4(1)(a), Phần 1A, Mục II, QCVN 21:2010/BGTVT.

5 Dấu hiệu phân biệt hạn chế hoạt động theo mùa

(1) Phụ thuộc vào việc tàu thỏa mãn các yêu cầu liên quan đến sức bền, ổn định và dự trữ tính nổi, thiết bị, cách nhiệt, sưởi ấm cũng như các biện pháp ứng cứu sự cố thích hợp thì dấu hiệu phân biệt hạn chế hoạt động theo mùa có thể được bổ sung vào ký hiệu về cấp thân tàu phía sau dấu hiệu chỉ ra ở 1.2.1-4.

Thời kỳ theo mùa phù hợp với các vùng và khu vực được lấy theo Phần 11, Mục II của QCVN 21-2010/BGTVT.

Dấu hiệu hạn chế hoạt động theo mùa được ký hiệu bằng chữ T kèm theo là các chữ số 0,1,2,3 và có ý nghĩa như sau:

T0: Tàu được đóng, trang bị thỏa mãn hoạt động trong vùng hoặc khu vực mùa đông theo mùa và mùa hè, tàu có thể hoạt động trong vùng T1 và T2;

T1: Tàu được đóng, trang bị thỏa mãn hoạt động quanh năm trong vùng mùa hè, tàu có thể hoạt động trong vùng T2;

T2: Tàu được đóng, trang bị thỏa mãn hoạt động trong thời kỳ mùa hè trong vùng mùa hè;

T3: Tàu được đóng, trang bị thỏa mãn hoạt động quanh năm trong vùng nhiệt đới hoặc khu vực nhiệt đới theo mùa, tàu có thể hoạt động trong vùng T2.

(2) Các hạn chế hoạt động theo mùa khác có thể được Đăng kiểm xem xét trong từng trường hợp cụ thể.

6 Dấu hiệu phân biệt hạn chế hoạt động ban ngày

Đối với nhóm thiết kế C2,C3 và D, có thể cho phép tàu chỉ được phép hoạt động ban ngày. Trong trường hợp này dấu hiệu O được bổ sung vào ký hiệu về cấp thân tàu phía sau dấu hiệu chỉ ra ở 1.2.1-5.

7 Dấu hiệu phân biệt tự động hóa

Dấu hiệu phân biệt tự động hóa có thể được bổ sung vào ký hiệu cấp tàu nếu tàu thỏa mãn Phần 6, Mục II. Trong trường hợp này dấu hiệu AUT được bổ sung vào ký hiệu về cấp hệ thống máy tàu.

8 Ký hiệu mô tả trong ký hiệu phân cấp

(1) Đối với tất cả các tàu thì ký hiệu mô tả chính được bổ sung vào ký hiệu về cấp thân tàu phía sau dấu hiệu được chỉ ra ở 1.2.1-5 đến -6 như sau:

"Tàu vui chơi giải trí" đối với tàu áp dụng Quy chuẩn này nói chung;

"Du thuyền" đối với du thuyền.

(2) Tàu thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này có xét đến đặc điểm kết cấu hoặc công dụng được ấn định thì một trong các ký hiệu mô tả bổ sung được thêm vào sau ký hiệu mô tả chính như sau:

(a) Dấu hiệu lực đẩy tàu:

"Tàu buồm";

"Tàu buồm có động cơ";

"Tàu có động cơ và buồm";

"Tàu được kéo";

"Tàu bến nổi".

(b) Dấu hiệu đặc trưng kết cấu:

"Hai thân", "Ba thân", "Nhiều thân";

"Tàu lướt".

(c) Dấu hiệu công dụng:

"Du lịch";

"Tàu nhà ở" (water bower);

"Phao nhà ở" (water house).

1.2.2 Dấu hiệu bổ sung

Khi thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn đã được chỉ ra bởi đặc điểm kết cấu hoặc đặc trưng khai thác mà không được thể hiện trong dấu hiệu phân biệt của tàu, thì việc xác nhận thỏa mãn này sẽ được bổ sung vào dấu hiệu cấp tàu.

1.3 Quy định về giám sát kỹ thuật

1.3.1 Tàu phải được kiểm tra với nội dung phù hợp với Phần 1, Mục II của Quy chuẩn này.

1.4 Thủ tục cấp giấy chứng nhận cho tàu

1.4.1 Giấy chứng nhận cấp cho tàu theo Quy chuẩn này

1 Khi thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này tàu được cấp Giấy chứng nhận phân cấp. Giấy chứng nhận khả năng đi biển theo Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT và Sổ kiểm tra kỹ thuật theo mẫu tại Phụ lục E của Quy chuẩn này.

1.4.2 Thủ tục chứng nhận

Thủ tục chứng nhận đối với tàu thực hiện theo Thông tư số 32/2011/TT-BGTVT tương tự như đối với tàu biển

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của các chủ tàu, công ty khai thác tàu, cơ sở thiết kế, chế tạo mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu

1.1.1 Các chủ tàu, công ty khai thác tàu

Thực hiện đầy đủ các quy định nêu trong Quy chuẩn này khi tàu được đóng mới, hoán cải, phục hồi, khai thác nhằm đảm bảo và duy trì tình trạng kỹ thuật của tàu.

1.1.2 Các cơ sở thiết kế

1 Thiết kế phải thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

2 Cung cấp đầy đủ khối lượng hồ sơ thiết kế theo yêu cầu và trình thẩm định hồ sơ thiết kế theo quy định của Quy chuẩn này.

1.1.3 Các cơ sở chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa tàu

1 Phải có đủ năng lực, bao gồm cả trang thiết bị, cơ sở vật chất và nhân lực có trình độ chuyên môn đáp ứng nhu cầu chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa tàu.

2 Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật khi chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa tàu và tuân thủ thiết kế đã được thẩm định.

3 Chịu sự kiểm tra giám sát của Cục Đăng kiểm Việt Nam về chất lượng, an toàn kỹ thuật của tàu.

1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.2.1 Thẩm định thiết kế, giám sát

Bố trí các Đăng kiểm viên có năng lực, đủ tiêu chuẩn để thực hiện thẩm định thiết kế, giám sát trong chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác tàu phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu trong Quy chuẩn này.

1.2.2 Hướng dẫn thực hiện/áp dụng

Hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các chủ tàu, công ty khai thác tàu, cơ sở thiết kế, chế tạo mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu, các đơn vị đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm Việt Nam trong phạm vi cả nước.

1.2.3 Rà soát và cập nhật Quy chuẩn

Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm báo cáo và kiến nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này theo định kỳ hàng năm.

1.3 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

Bộ Giao thông vận tải (Vụ Khoa học - Công nghệ) có trách nhiệm định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra việc tuân thủ Quy chuẩn này của các đơn vị có hoạt động liên quan.

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1.1 Cục Đăng kiểm Việt Nam tổ chức hệ thống kiểm tra, giám sát kỹ thuật, phân cấp và đăng ký kỹ thuật du thuyền. Tổ chức in ấn, phổ biến Quy chuẩn này cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện/áp dụng.

1.2 Trong trường hợp có sự khác nhau giữa quy định của Quy chuẩn này với quy định của quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật khác liên quan đến tàu thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này.

1.3 Trong trường hợp các tài liệu được viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo nội dung đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế có hiệu lực của tài liệu đó.

1.4 Quy chuẩn này và các bổ sung, sửa đổi của nó được áp dụng đối với các tàu trong giai đoạn đầu của quá trình đóng mới và các tàu thực hiện hoán cải lớn vào hoặc sau ngày các thông tư ban hành chúng có hiệu lực.

Phụ lục A Các kiểu chất dẻo cốt sợi thủy tinh nên sử dụng

1 Nên sử dụng 8 kiểu chất dẻo cốt sợi thủy tinh sau đây đối với kết cấu của tàu và xuồng cứu sinh:

Loại I: Chất dẻo được gia cường bằng tấm vải băm, mà có thể được bọc ở mặt ngoài hoặc ở cả hai mặt với một hoặc hai lớp lưới thủy tinh hoặc vải thủy tinh nhằm làm tăng độ nhẵn của bề mặt một cách tốt hơn (ký hiệu là X);

Loại II: Chất dẻo được gia cường bằng vải sợi thô được dệt kiểu đơn giản và có hướng song song, ví dụ: tất cả các lớp vải được đặt sao cho thớ vải nằm theo một hướng (ký hiệu là P);

Loại III: Chất dẻo được gia cường bằng vải thủy tinh dệt kiểu sa tanh với hướng song song (ký hiệu là T);

Loại IV: Chất dẻo được gia cường bằng vải thủy tinh hoặc lưới thủy tinh dệt kiểu đơn giản với hướng song song (ký hiệu là T hoặc C);

Loại V: Chất dẻo được gia cường bằng cả vải sợi băm và vải sợi thô có hướng song song, mỗi loại chiếm đến 50% chiều dày, các lớp vải sợi băm và vải sợi thô được đặt xen kẽ nhau trên toàn bộ chiều dày của tấm;

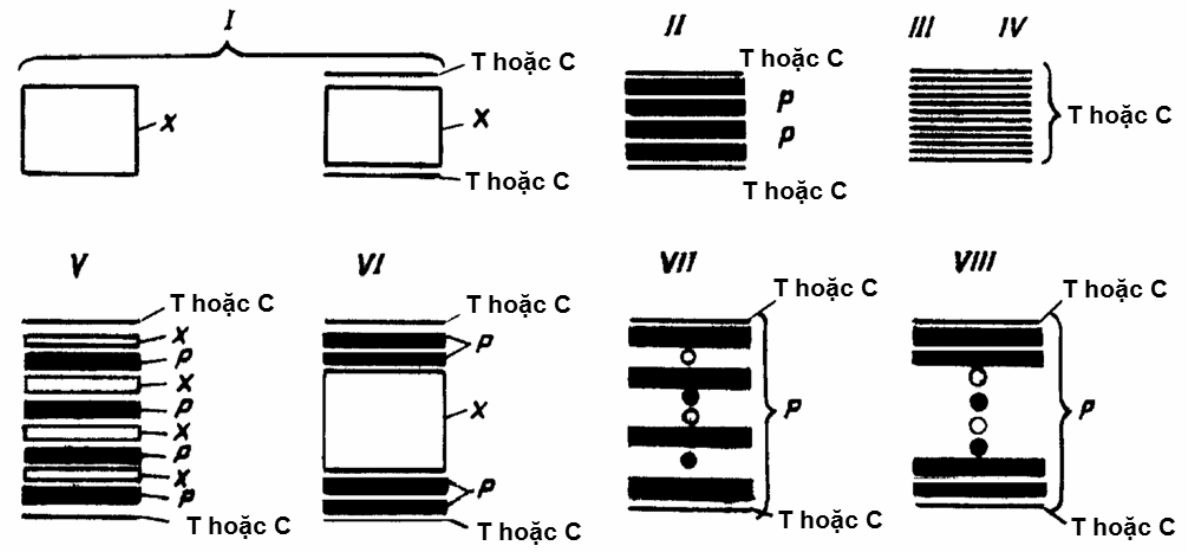
Loại VI: Chất dẻo với tỷ lệ gia cường theo chiều dày giống như đối với loại V, nhưng mà vải sợi băm tập trung ở giữa và vải sợi thô được đặt ở mặt ngoài và mặt trong và chiếm 1/4 chiều dày ở mỗi phía;

Loại VII: Chất dẻo được gia cường bằng vải sợi thô có hướng song song và hướng chéo góc +45° và -45°, trong đó thì lớp vải có thớ đặt song song chiếm tới một nửa chiều dày của tấm, trong khi đó các lớp kia đặt chéo góc +45° và -45° so với lớp có thớ song song và mỗi loại chiếm tới 1/4 chiều dày của tấm, các lớp mà có thớ song song với nhau thì được đặt xen kẽ trên toàn bộ chiều dày của tấm;

Loại VIII: Các lớp mà được bố trí chéo nhau phải nằm ở phần giữa của chiều dày tấm trong khi các lớp có thớ song song phải nằm ở mặt trong và mặt ngoài của tấm (bố trí kiểu gói);

Chất dẻo cốt sợi thủy tinh loại II, V, VI, VII và VIII phải được phủ lên cả hai mặt của tấm với một hoặc hai lớp vải hoặc lưới thủy tinh.

2 Sơ đồ gia cường của các loại chất dẻo nói trên được chỉ ra trong Hình A/1.



Vật liệu gia cường:

X- Vải sợi băm;

P- Vải sợi thô (dệt đơn giản), hướng song song của các lớp: sợi dệt thô, đặt chéo +45° hoặc -45°;

T hoặc C- vải thủy tinh hoặc lưới thủy tinh, các lớp đặt hướng song song.

Các kiểu chất dẻo cốt sợi thủy tinh (tỷ lệ tính theo phần trăm của vật liệu gia cường):

Loại	X	P	T hoặc C
I	100%		
II		100%	
III và IV			100%
V và VI	50%	50%	
VII và VIII		0° - 50% +45° - 25% -45° - 25%	

Hình A/1 Sơ đồ gia cường

Phụ lục B Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh

Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh phụ thuộc vào sơ đồ gia cường nêu trong Phụ lục A phải phù hợp với giá trị quy định ở Bảng B/1 đến B/6 dưới đây.

Đối với mỗi loại chất dẻo, tùy thuộc vào tỷ lệ phần trăm về khối lượng của vải thủy tinh thì Bảng đưa ra các giá trị tương ứng về cơ lý tính của chất dẻo.

Các giá trị cơ lý tính như là thành phần thủy tinh theo thể tích, tỷ khối trung bình, mô đun chống cắt, hệ số Poisson và độ bền cắt trong mặt phẳng của tấm được xác định chỉ trong quá trình thử kiểm tra một loại chất dẻo riêng biệt.

Bảng B/1 Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh gia cường bằng vải sợi băm và chất kết dính là polyester (loại I). Thử trong trạng thái khô tại 20°C

STT	Kiểu	Thành phần thủy tinh, %		Tỷ khối trung bình, kg/m^3	Hệ số đàn hồi Young, MPa	Mô đun chống cắt trong mặt phẳng của tấm, MPa	Hệ số Poisson	Độ bền kéo, MPa	Độ bền nén, MPa	Độ bền cắt trong mặt phẳng tấm, MPa
		Theo khối lượng	Theo thể tích							
1	I_1	25	15	1,45	$0,60 \times 10^4$	$0,22 \times 10^4$	0,35	80,0	110,0	40,0
2	I_2	30	18	1,50	$0,70 \times 10^4$	$0,26 \times 10^4$	0,35	90,0	120,0	50,0

Chú ý:

1. Thành phần thủy tinh theo thể tích và tỷ khối trung bình của chất dẻo cốt sợi thủy tinh là tính đối với tỷ khối trung bình của thủy tinh bằng 2550 tới 2600 kg/m^3 và tỷ khối trung bình của chất kết dính sau khi khô là 1200 tới 1250 kg/m^3;
2. Hệ số đàn hồi Young là tính cho kéo và nén;
3. Đối với tấm có chiều dày nhỏ hơn hoặc bằng 4 mm thì độ bền kéo giảm 20% so với giá trị trong Bảng.

Bảng B/2 Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh gia cường bằng vải sợi thô đặt hướng song song và chất kết dính là polyester (loại II). Thử trong trạng thái khô ở 20°C

STT	Kiểu	Thành phần thủy tinh, %		Tỷ khối trung bình, kg/m^3	Hệ số đàn hồi Young, MPa	Mô đun chống cắt trong mặt phẳng của tấm, MPa	Hệ số Poisson	Độ bền kéo, MPa	Độ bền nén, MPa	Độ bền cắt trong mặt phẳng tấm, MPa
		Theo khối lượng	Theo thể tích							
1	II_1	45	28	1600	$1,30 \times 10^4$ $1,30 \times 10^4$	$0,21 \times 10^4$ $0,21 \times 10^4$	0,12 0,12	170,0 170,0	105,0 105,0	60,0
2	II_2	50	32	1640	$1,50 \times 10^4$ $1,50 \times 10^4$	$0,25 \times 10^4$ $0,25 \times 10^4$	0,12 0,12	200,0 200,0	110,0 110,0	70,0
3	II_3	55	37	1700	$1,70 \times 10^4$ $1,70 \times 10^4$	$0,29 \times 10^4$ $0,29 \times 10^4$	0,12 0,12	230,0 230,0	115,0 115,0	80,0

Chú ý:
1. Thành phần thủy tinh theo thể tích và tỷ khối trung bình của chất dẻo cốt sợi thủy tinh là tính đối với tỷ khối trung bình của thủy tinh bằng 2550 tới 2600 kg/m^3 và tỷ khối trung bình của chất kết dính sau khi khô là 1200 tới 1250 kg/m^3;
2. Hệ số đàn hồi Young là tính cho kéo và nén;
3. Giá trị ở tử số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi dọc, mẫu số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi ngang;
4. Đối với vải dệt thô, tỷ số giữa độ bền phá hủy theo hướng sợi dọc và sợi ngang là 1:1.

Bảng B/3 Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh gia cường bằng vải thủy tinh dệt kiểu sa tanh với hướng song song và chất kết dính là polyester (loại III). Thử trong trạng thái khô ở 20°C

STT	Kiểu	Thành phần thủy tinh, %		Tỷ khối trung bình, kg/m^3	Mô đun, MPa	Mô đun chống cắt trong mặt phẳng của tấm, MPa	Hệ số Poisson	Độ bền kéo, MPa	Độ bền nén, MPa	Độ bền cắt trong mặt phẳng tấm, MPa
		Theo khối lượng	Theo thể tích							
1	III_1	45	28	1600	$1,70 \times 10^4$ $1,10 \times 10^4$	$0,28 \times 10^4$	0,15 0,10	270,0 170,0	200,0 150,0	80,0
2	III_2	49	31	1640	$1,80 \times 10^4$ $1,20 \times 10^4$	$0,10 \times 10^4$	0,15 0,10	290,0 180,0	210,0 160,0	85,0
3	III_3	52	34	1670	$1,90 \times 10^4$ $1,30 \times 10^4$	$0,32 \times 10^4$	0,15 0,10	300,0 190,0	220,0 170,0	90,0

Chú ý:
1. Thành phần thủy tinh theo thể tích và tỷ khối trung bình của chất dẻo cốt sợi thủy tinh là tính đối với tỷ khối trung bình của thủy tinh bằng 2550 tới 2600 kg/m^3 và tỷ khối trung bình của chất kết dính sau khi khô là 1200 tới 1250 kg/m^3;
2. Mô đun đàn hồi pháp tuyến là tính cho kéo và nén;
3. Giá trị ở tử số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi dọc, mẫu số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi ngang;
4. Đối với vải thủy tinh nói trên, tỷ số giữa độ bền phá hủy theo hướng sợi dọc và sợi ngang là 2:1.

Bảng B/4 Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh gia cường bằng lưới thủy tinh hoặc vải thủy tinh dệt kiểu đơn giản với hướng song song và chất kết dính là polyester (loại IV). Thử trong trạng thái khô ở 20°C

STT	Kiểu	Thành phần thủy tinh, %		Tỷ khối trung bình, kg/m^3	Hệ số đàn hồi Young, MPa	Mô đun chống cắt trong mặt phẳng của tấm, MPa	Hệ số Poisson	Độ bền kéo, MPa	Độ bền nén, MPa	Độ bền cắt trong mặt phẳng tấm, MPa
		Theo khối lượng	Theo thể tích							
1	IV_1	45	28	1600	$1,30 \times 10^4$ $1,30 \times 10^4$	$0,28 \times 10^4$	0,13 0,13	220,0 220,0	160,0 160,0	80,0
2	IV_2	49	31	1640	$1,40 \times 10^4$ $1,40 \times 10^4$	$0,30 \times 10^4$	0,13 0,13	230,0 230,0	170,0 170,0	85,0
3	IV_3	52	34	1670	$1,50 \times 10^4$ $1,50 \times 10^4$	$0,32 \times 10^4$	0,13 0,13	240,0 240,0	180,0 180,0	90,0

Chú ý:

1. Thành phần thủy tinh theo thể tích và tỷ khối trung bình của chất dẻo cốt sợi thủy tinh là tính đối với tỷ khối trung bình của thủy tinh bằng 2550 tới 2600 kg/m^3 và tỷ khối trung bình của chất kết dính sau khi khô là 1200 tới 1250 kg/m^3;
2. Hệ số đàn hồi Young là tính cho kéo và nén;
3. Giá trị ở tử số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi dọc, mẫu số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi ngang;
4. Đối với vải thủy tinh nói trên, tỷ số giữa độ bền phá hủy theo hướng sợi dọc và sợi ngang là 1:1.

Bảng B/5 Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh gia cường kiểu hỗn hợp với 1/2 chiều dày là vải sợi băm và 1/2 chiều dày là vải sợi thô với hướng song song và chất kết dính là polyester (loại V và VI). Thử trong trạng thái khô ở 20°C

STT	Kiểu	Thành phần theo khối lượng, %			Tỷ khối trung bình, kg/m^3	Hệ số đàn hồi Young, MPa	Mô đun chống cắt trong mặt phẳng của tấm, MPa	Hệ số Poisson	Độ bền kéo, MPa	Độ bền nén, MPa	Độ bền cắt trong mặt phẳng tấm, MPa
		Vải sợi băm	Vải sợi thô	Thủy tinh							
1	V_1 VI_1	25	50	37,5	1550	$1,05 \times 10^4$ $1,05 \times 10^4$	$0,24 \times 10^4$	0,21 0,21	135,0 135,0	77,0 77,0	55,0
2	V_2 VI_2	30	55	42,5	1600	$1,20 \times 10^4$ $1,20 \times 10^4$	$0,28 \times 10^4$	0,21 0,21	160,0 160,0	80,0 80,0	65,0

Chú ý:

1. Thành phần thủy tinh theo thể tích và tỷ khối trung bình của chất dẻo cốt sợi thủy tinh là tính đối với tỷ khối trung bình của thủy tinh bằng 2550 tới 2600 kg/m^3;
2. Hệ số đàn hồi Young là tính cho kéo và nén;
3. Giá trị ở tử số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi dọc, mẫu số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi ngang.

Bảng B/6 Cơ lý tính của chất dẻo cốt sợi thủy tinh gia cường song song và chéo bằng vải thủy tinh dệt thô, trong đó 1/2 số lớp là hướng song song và 1/4 số lớp đặt hướng chéo +45° và 1/4 số lớp đặt hướng chéo -45° với chất kết dính là polyester (loại VII và VIII). Thử trong trạng thái khô ở 20°C

STT	Kiểu	Thành phần thủy tinh, %	Tỷ khối trung bình, kg/m^3	Mô đun đàn hồi pháp tuyến, MPa	Mô đun chống cắt trong mặt phẳng của tấm, MPa	Hệ số Poisson	Độ bền kéo, MPa	Độ bền nén, MPa	Độ bền cắt trong mặt phẳng tấm, MPa
1	VII_1 VIII_1	45	1600	$1,10 \times 10^4$ $1,10 \times 10^4$	$0,37 \times 10^4$	0,30 0,30	140,0 140,0	80,0 80,0	56,0
2	VII_2 VIII_2	50	1650	$1,30 \times 10^4$ $1,30 \times 10^4$	$0,45 \times 10^4$	0,30 0,30	170,0 170,0	95,0 95,0	68,0
3	VII_3 VIII_3	55	1700	$1,50 \times 10^4$ $1,50 \times 10^4$	$0,52 \times 10^4$	0,30 0,30	200,0 200,0	110,0 110,0	79,0

Chú ý:

1. Thành phần thủy tinh theo thể tích và tỷ khối trung bình của chất dẻo cốt sợi thủy tinh là tính đối với tỷ khối trung bình của thủy tinh bằng 2550 tới 2600 kg/m^3 và tỷ khối trung bình của chất kết dính sau khi khô là 1,20 tới 1,25 g/cm^3;
2. Hệ số đàn hồi Young là tính cho kéo và nén;
3. Giá trị ở tử số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi dọc, mẫu số là giá trị sử dụng cho hướng của sợi ngang;
4. Đối với vải thủy tinh nói trên, tỷ số giữa độ bền phá hủy theo hướng sợi dọc và sợi ngang là 1:1.

Phụ lục C Tính toán quy cách cơ cấu thân tàu

1 Ngoài phương pháp sử dụng bảng trong việc tính toán quy cách kết cấu thân tàu trong Phần này của Quy chuẩn, thì có thể sử dụng các phương pháp tính toán được Đăng kiểm duyệt.

2 Các dữ liệu cơ bản để tính toán lại các cơ cấu thân tàu riêng biệt và để tính toán sức bền thân tàu (sức bền chung và cục bộ) được quy định trong Bảng C/1, C/2 và C/3.

Bảng C/1 Mô men uốn lớn nhất của thân tàu

Chiều dài tàu[1], m	Mô men uốn dọc lớn nhất, kNm
5 - 10	1,66 ΔL
15 - 24	ΔL
ΔL là lượng chiếm nước toàn tải; [1] Mô men uốn của tàu có chiều dài từ 10 m đến 15 m được xác định bằng phương pháp nội suy bậc nhất.	

Bảng C/2 Tải trọng thiết kế

Kiểu tải trọng	Công thức hoặc giá trị thiết kế, kPa
Tải trọng cục bộ của tôn bao đáy và mạn	$h_p = 10\ (h_1 + \Delta)$
Tải trọng cục bộ của boong trên cùng trong vùng: - Phía trước vách mút mũi - Các vùng còn lại	 15 5
Như trên, đối với tàu thuộc nhóm thiết kế C_2, C_3 và D - Phía trước vách mút mũi - Các vùng còn lại	 10 4
Chú ý: 1. h_1 là khoảng cách từ cơ cấu đang xét tới boong trên cùng; Δ = 0,5 m tại mọi khu vực ngoại trừ tôn bao vùng mút mũi; Δ = 1,5 m đối với vùng phía trước vách mút mũi; 2. Tải trọng của những tàu có chiều dài trung gian được xác định bằng phương pháp nội suy bậc nhất.	

Bảng C/3 Ứng suất cho phép

Kiểu tải trọng	Ứng suất cho phép
Ứng suất do uốn chung và uốn cục bộ	
Tải trọng tức thời: - Đối với chất dẻo cốt sợi thủy tinh loại I - Đối với chất dẻo cốt sợi thủy tinh từ loại II tới VIII	 $\sigma = 0,25\ R_m$ $\tau = 0,25\ \tau_m$ $\sigma = 0,30\ R_m$ $\tau = 0,30\ \tau_m$
Tải trọng cố định đối với tất cả các loại chất dẻo cốt sợi thủy tinh: - Lực cắt trong mặt phẳng của tấm đối với tất cả các loại chất dẻo cốt sợi thủy tinh - Lực cắt tại vị trí liên kết thảm góc và lực cắt giữa các lớp	 $\sigma = 0,10\ R_m$ $\tau = 0,10\ \tau_m$ $\tau = 0,30\ \tau_m$ $\tau = 0,60\ \tau_m$
Ứng suất tại khu vực liên kết thảm góc do kéo: - Tải trọng tức thời - Tải trọng cố định	 $\sigma = 2$ MPa $\sigma = 1$ MPa
Chú ý: σ là ứng suất pháp cho phép; τ là ứng suất cắt cho phép; R_m và τ_m tương ứng là độ bền kéo và độ bền cắt được xác định từ mẫu vật khô ở nhiệt độ t = 20°C (xem Phụ lục B).	

3 Ứng suất cho phép được sử dụng là một phần của độ bền kéo, nén hoặc cắt theo thiết kế. Đối với ứng suất cho phép trong trường hợp xuất hiện xen kẽ kéo - nén và uốn thì phải lấy ứng suất kéo hoặc nén, tùy thuộc giá trị nào nhỏ hơn.

4 Giá trị thiết kế cho hệ số đàn hồi Young và mô đun chống cắt được lấy bằng:

$E_d = 0,6E$ và $G_d = 0,6G$

Trong đó E và G tương ứng là hệ số đàn hồi Young và mô đun chống cắt được xác định từ vật liệu khô ở nhiệt độ 20°C (xem Phụ lục B).

5 Đối với các cơ cấu thân tàu, hệ số an toàn đối với độ ổn định của cơ cấu phải được lấy không nhỏ hơn trị số trong Bảng C/4.

Bảng C/4 Hệ số an toàn

Cơ cấu được tính toán	Hệ số an toàn
Sống chính, sống mạn, sống boong	3
Tấm ky đáy, tấm mép mạn, tấm mép boong	1,5

6 Giá trị độ võng cho phép khi đã xét đến ảnh hưởng của lực cắt được lấy bằng:

1/400 chiều dài đối với thân tàu;

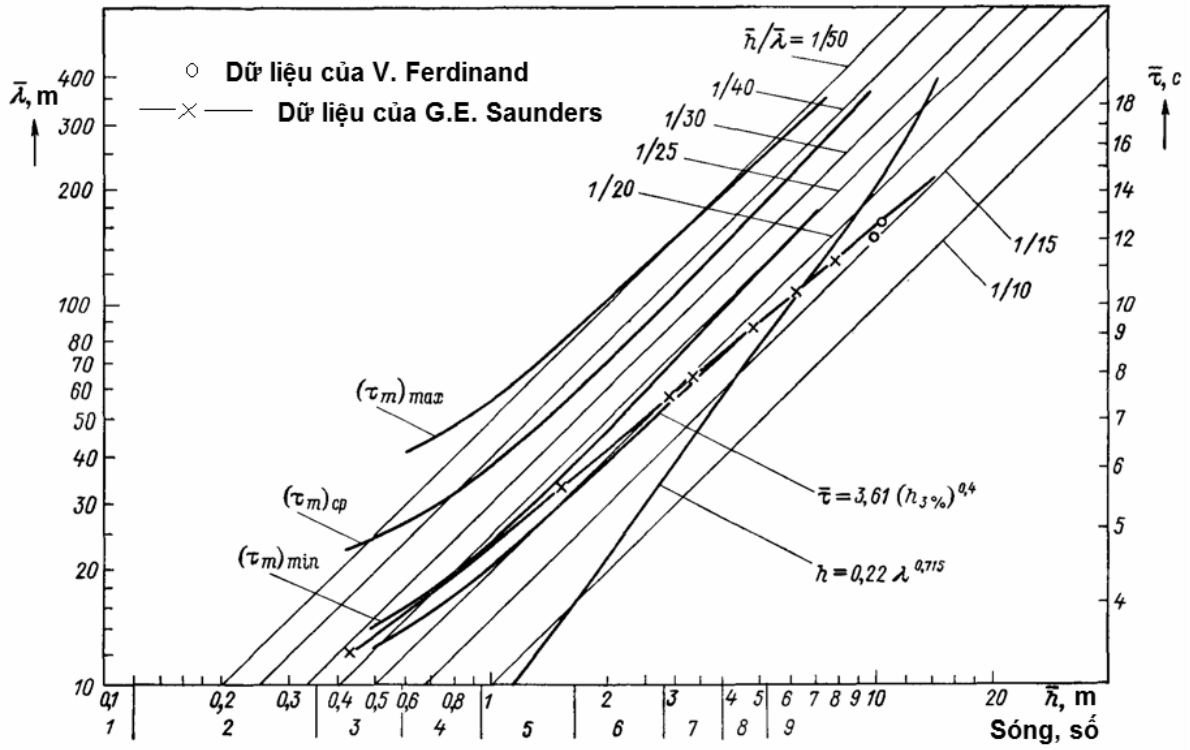
1/50 khoảng cách cơ cấu đối với tôn vỏ;

1/100 chiều dài nhịp đối với các cơ cấu đỡ chính.

7 Đối với tôn bao và boong trên cùng, có thể sử dụng hệ số giảm. Mô men quán tính sau khi áp dụng hệ số giảm phải không nhỏ hơn 95% mô men quán tính được tính toán xấp xỉ lần thứ nhất mà trong đó không tính đến hệ số giảm.

Phụ lục D Các dữ liệu hỗ trợ để tính toán ổn định

1 Các thông số sóng bất quy tắc



Hình D/1. Các thông số sóng bất quy tắc

2 Các đặc tính của sự va đập sóng đối với sóng đang phát triển có các cường độ khác nhau

Bảng D/2 Các đặc tính của sóng

Đặc tính	Đơn vị	Tình trạng biển, cấp						
		2	3	4	5	6	7	8
Các thông số của phổ sóng (do gió) trong thiết kế								
Chiều cao sóng, $h_{3\%}$	m	0,52	1,25	2,0	3,5	6,0	8,5	11,0
Chu kỳ trung bình của sóng đang phát triển, $\bar{\tau}$	s	2,0	3,1	4,0	5,2	6,8	8,1	9,2
Dao động của tung độ sóng, D_ζ	m^2	0,001	0,056	0,143	0,438	1,29	2,58	4,33
Đặc tính của sóng đổ lớn nhất								
Chiều dài, L_{br}	m	3,1	7,5	12,0	21,1	35,6	50,7	95,0
Vận tốc, V_{br}	m/s	2,2	3,4	4,2	5,6	7,3	8,7	9,9
Chiều cao, h_{br}	m	0,24	0,6	0,9	1,6	2,8	3,9	5,1
Chu kỳ, τ_{br}	s	1,1	1,6	2,1	2,8	3,6	4,3	4,9
Thời gian tác động, t_{br}	s	0,27	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,2
Áp suất, p_{br}	kPa	2,4	5,8	9,2	16,0	27,5	39,0	50,0

Các đặc tính của sóng đổ lớn nhất trên biển với độ lớn cụ thể được xác định theo các thông số sau:

Chiều cao sóng với xác suất vượt quá là 3%, tính bằng m:

$h_{3\%} = 2{,}11\bar{h}$

Chiều cao sóng lớn nhất, tính bằng m:

$h_{max} = h_{1\%} \approx 1{,}15h_{3\%}$

Chiều cao phần đổ của sóng, tính bằng m:

$h_{br} = 0{,}4h_{max}$

Chiều dài phần đổ của sóng, tính bằng m:

$L_{br} = 0{,}5\bar{L} = g / 4\pi\bar{\tau}^2$

Chu kỳ sóng va đập, tính bằng s:

$\tau_{br} \approx 0{,}53\tau$

Tốc độ đổ, m/s:

$v_{br} \approx 1{,}08\bar{\tau}$

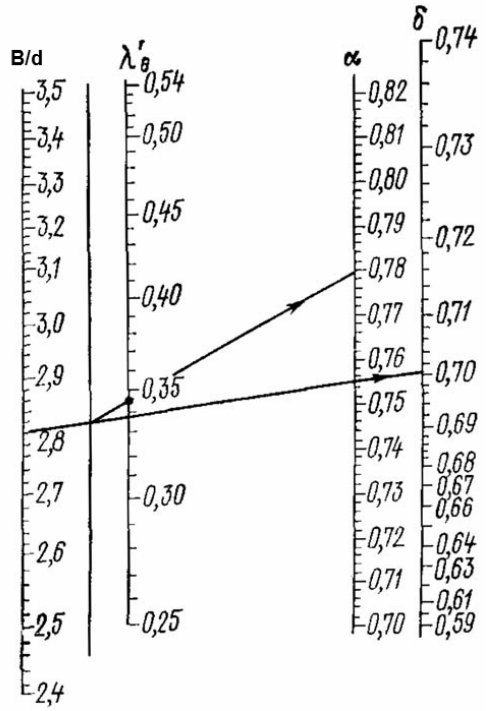
Thời gian tác động, s:

$t_{br} = 0{,}25\tau_{br}$

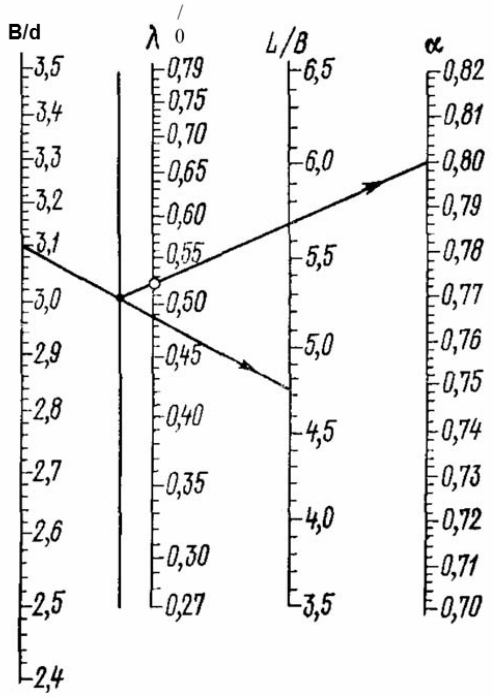
Áp suất đổ, kPa:

$p_{br} = \rho g h_{br}$

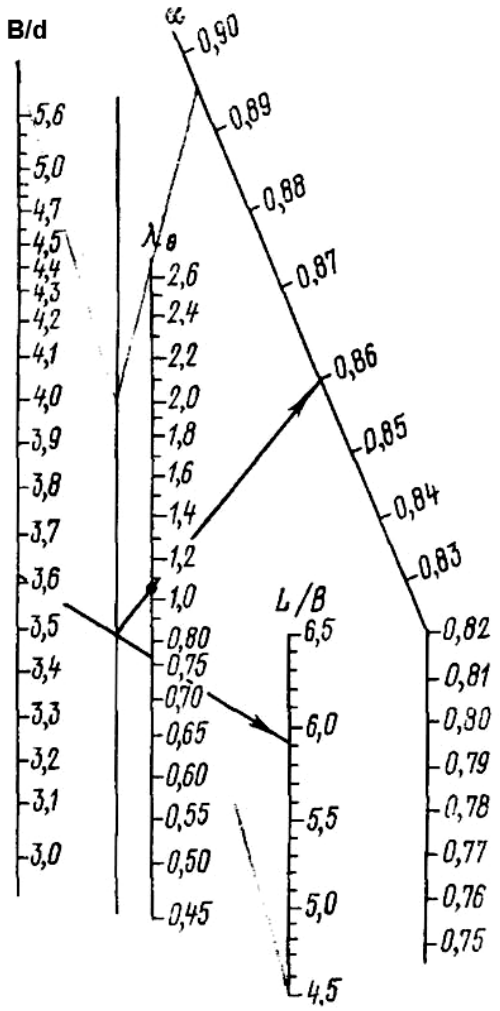
3 Biểu đồ để tính mô men quán tính của khối lượng nước kèm và hệ số giảm



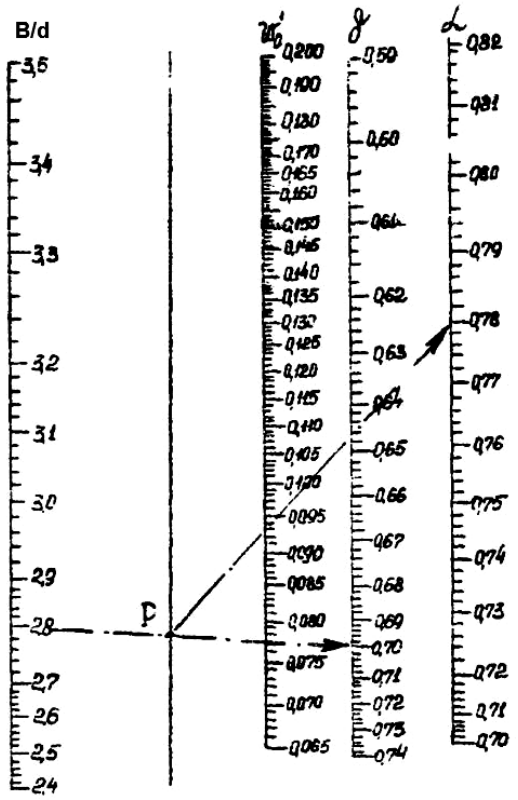
Hình D/3.1 - Biểu đồ xác định mô men quán tính tương đương của khối lượng nước kèm λ'_0



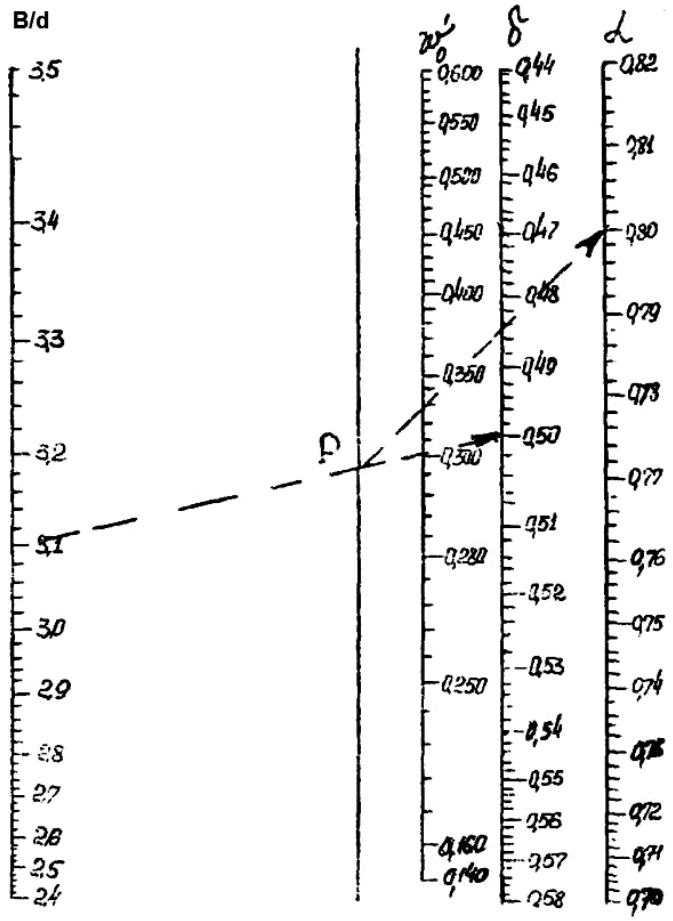
Hình D/3.2 - Biểu đồ xác định mô men quán tính tương đương của khối lượng nước kèm λ'_0 đối với tàu có tỷ số L_H/B_H lớn



Hình D/3.3 - Biểu đồ xác định mô men quán tính tương đương của khối lượng nước kèm λ'_0 đối với tàu có tỷ số B_H/d_H lớn



Hình D/3.4 - Biểu đồ xác định hệ số giảm ω'_0 đối với tàu có hệ số béo lớn



Hình D/3.5 - Biểu đồ xác định hệ số giảm ω'_0 đối với tàu có hệ số béo nhỏ

PHỤ LỤC E: SỔ KIỂM TRA KỸ THUẬT DU THUYỀN

DT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

SỔ KIỂM TRA KỸ THUẬT DU THUYỀN

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 81:2014/BGTVT

V R

QUY ĐỊNH SỬ DỤNG SỔ

1. Sổ kiểm tra kỹ thuật sẽ mất hiệu lực trong các trường hợp sau: Tàu quá hạn kiểm tra theo quy định, sau tai nạn mà tàu không được kiểm tra tại nơi xảy ra tai nạn hoặc tại cảng đầu tiên mà tàu ghé vào, vi phạm vùng hoạt động, chở quá tải hoặc quá số khách quy định, hoặc không tuân theo các yêu cầu cũng như hướng dẫn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
2. Sổ kiểm tra kỹ thuật dùng trong suốt đời con tàu để ghi các thông số chính bao gồm cả cấp tàu, mạn khô, trang thiết bị, tổng dung tích thay cho việc cấp các Giấy chứng nhận tương ứng. Đồng thời để ghi trạng thái kỹ thuật của tàu sau mỗi lần kiểm tra.
3. Sổ kiểm tra kỹ thuật có 44 trang đánh số từ 1 đến 44 (không kể 4 trang bìa).
4. Sổ kiểm tra kỹ thuật do Thuyền trưởng chịu trách nhiệm giữ gìn sạch sẽ, luôn giữ trên tàu cùng với các Giấy chứng nhận, báo cáo kiểm tra kỹ thuật do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.
5. Giải thích các ký hiệu sử dụng trong Sổ kiểm tra kỹ thuật:

   [x] Có [ ] Không [-] Không áp dụng

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

SỔ KIỂM TRA KỸ THUẬT DU THUYỀN

Số sổ:.....

Cấp cho tàu.....
Số đăng ký hành chính .....
Số đăng kiểm.....
Nơi đăng kiểm.....
Chủ tàu .....
.....

ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA TÀU

Tên tàu:..... Ký hiệu thiết kế:.....
Năm và nơi đóng:.....
Dấu hiệu cấp thân tàu:.....
Dấu hiệu cấp máy tàu.....
Chiều dài L_{WL}:..... m Chiều rộng B_{WL}: ..... m
Chiều cao mạn $D_{LWL/2}$:..... m Chiều chìm giữa tàu: ..... m
Tổng dung tích:…… Dung tích có ích:.....
Lượng chở khách:..... (người) Số lượng thuyền viên: (người)

THÂN TÀU VÀ THIẾT BỊ

Vật liệu thân tàu:..... Vật liệu thượng tầng/lầu:.....
Chiều dày tôn vỏ: Đáy..... mm Mạn..... mm
Số vách kín nước: .....
Trọng lượng neo: Neo số 1..... (kg) Neo số 2 ..... (kg)
Chiều dài xích neo: Neo số 1..... (m) Neo số 2 ..... (m)
Lái chính kiểu: .....
Lái phụ kiểu: .....
Thiết bị chằng buộc: .....
Dây buộc: Loại..... Số lượng..... Chiều dài..... (m)
Cột buộc: Kiểu..... Số lượng..... Vật liệu.....
Chiều cao cột buồm chính .....

MÁY CHÍNH

Số lượng, kiểu máy:.....
Năm và nơi sản xuất: .....
Tổng công suất:..... (HP/kW)
Vòng quay:..... (vòng/phút)
Hộp số kiểu: .....

MÁY PHỤ

Số lượng, loại máy.....

Năm và nơi sản xuất.....

Công suất..... (HP/kW) Vòng quay..... (vòng/phút)

Công dụng.....

THIẾT BỊ ĐIỆN

Số lượng máy phát..... Tổng công suất..... (kVA/kW)

Số lượng và tổng dung lượng ắc quy..... (Ah)

BÌNH KHÔNG KHÍ NÉN

Số lượng và dung tích bình.....

Năm và nơi sản xuất.....

Áp suất làm việc..... (kg/cm^2)

TRỤC CHÂN VỊT VÀ CHÂN VỊT

Đường kính trục..... mm Số lượng và vật liệu.....

Đường kính chân vịt..... mm Số lượng và vật liệu.....

Số cánh chân vịt.....

TRANG BỊ CỨU SINH

Phao bè: Số lượng và sức chở..... người

Dụng cụ nổi: Số lượng và sức chở..... người

Phao tròn..... chiếc Phao áo..... chiếc

TRANG BỊ CỨU HỎA

Bơm nước: Số lượng..... Lưu lượng..... m^3/h

Bình bọt:..... bình, Bình CO_2..... bình

☐ Rồng vải ☐ Xô múc nước ☐ Cát

☐ Xà beng ☐ Xẻng ☐ Rìu ☐ Bạt

TÍN HIỆU VÀ VẬT HIỆU

Còi hơi..... Còi điện.....

Đèn chạy tàu: ☐ Trắng ☐ Xanh ☐ Đỏ

☐ Đèn pha ☐ Đèn lai dắt ☐ Đèn neo

Vật hiệu ☐ Hình cầu ☐ Hình nón ☐ Giỏ

Số lượng pháo hiệu các loại.....

THIẾT BỊ VÔ TUYẾN ĐIỆN

☐ Bộ thu phát vô tuyến điện thoại VHF với bộ giải mã DSC.....

☐ Bộ thu phát vô tuyến điện thoại MF với bộ giải mã DSC…....

☐ Trạm thông tin vệ tinh đài tàu INMARSAT hoặc MF/HF có DSC.....

☐ Máy thu NAVTEX .....

☐ Phao vô tuyến EPIRB (COSPAS-SARSAT) .....

☐ Vô tuyến điện thoại hai chiều VHF .....

THIẾT BỊ HÀNH HẢI

☐ La bàn từ ☐ Ra đa ☐ Đo sâu

☐ Đo tốc độ ☐ AIS ☐ Phản chiếu ra đa

☐ Khí áp kế ☐ Đèn tín hiệu ban ngày ☐ Máy thu hệ thống vô tuyến hàng hải

☐ Các thiết bị khác .....

TRANG BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM

☐ Thiết bị phân ly/lọc: Số chế tạo:.....

Hàm lượng dầu trong nước:..... (ppm)

☐ Hệ thống bơm chuyển hỗn hợp dầu nước

Kiểu bơm:..... Lưu lượng:..... (m^3/h)

☐ Két thu hồi: Vật liệu:..... Thể tích:..... (m^3)

☐ Két lắng: Vật liệu:..... Thể tích:..... (m^3)

☐ Két dầu cặn: Vật liệu:..... Thể tích:..... (m^3)

☐ Bích nối tiêu chuẩn: Số lượng:..... Nơi đặt:.....

☐ Thiết bị chứa rác: Số lượng:..... Nơi đặt:.....

BUỒNG KHÁCH

Số 1: Diện tích..... m^2, Số ghế:....., Số giường:....., Tổng số khách.....

Số 2: Diện tích..... m^2, Số ghế:....., Số giường:....., Tổng số khách.....

Số 3: Diện tích..... m^2, Số ghế:....., Số giường:....., Tổng số khách.....

Số 1: Diện tích..... m^2, Số ghế:....., Số giường:....., Tổng số khách.....

Căn cứ vào kết quả của đợt kiểm tra ngày..... **tháng**..... **năm**.....

tại..... và các hồ sơ kỹ thuật của tàu,

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM CHỨNG NHẬN

Tàu:.....

1. ☐ Thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn, được trao:

   - Dấu hiệu phân cấp: ☐
   - Số phân cấp: ☐

2. ☐ Dấu hiệu chở hàng và thước nước đã được gắn, khắc vào mạn tàu theo đúng quy định của Quy chuẩn:

   Mạn khô F = ... (mm)

   Chiều chìm d = ... (m)

   ☐ Tàu đã được cấp GCN dung tích số.....

   Ngày cấp..... Nơi cấp.....

   Cấp tại....., ngày..... tháng..... năm.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....

Chúng tôi gồm: 1. .....

2. .....

3. .....

Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....

đã có mặt tại tàu: ..... để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm

☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà

☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén

☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp
Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....
ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp
Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....
ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....

Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....

Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....

Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....

Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....

đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....

Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....

Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....

đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp
Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....
ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐĂNG KIỂM VIÊN

KIỂM TRA KỸ THUẬT

Căn cứ vào Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và các quy định hiện hành,

Ngày..... tháng..... năm....., tại .....
Chúng tôi gồm: 1. .....
2. .....
3. .....
Là Đăng kiểm viên của Chi cục Đăng kiểm: .....
đã có mặt tại tàu: .....để kiểm tra:

☐ Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Hàng năm
☐ Gia hạn định kỳ ☐ Gia hạn trên đà
☐ Bất thường ☐ Bình không khí nén
☐ Ở trạng thái nổi ☐ Trên đà

Các hạng mục sau:	Trạng thái		
	Thỏa mãn	Hạn chế	Cấm hoạt động
Thân tàu và thiết bị	☐	☐	☐
Hệ thống động lực	☐	☐	☐
Hệ thống điện	☐	☐	☐
Trang bị cứu sinh	☐	☐	☐
Trang bị cứu hỏa	☐	☐	☐
Tín hiệu và vật hiệu	☐	☐	☐
Thiết bị vô tuyến điện	☐	☐	☐
Trang bị hàng hải	☐	☐	☐
Bình khí nén	☐	☐	☐

NHỮNG TỒN TẠI VÀ YÊU CẦU CỤ THỂ HOẶC CÁC BỔ SUNG VỀ ĐẶC ĐIỂM TÀU

.....
.....
.....
.....

KẾT LUẬN

- Trạng thái chung: .....
- Thời hạn kiểm tra chu kỳ:

Định kỳ:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Hàng năm:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Trên đà:	Ngày.....	tháng.....	năm .....
Kiểm tra bất thường:	Ngày.....	tháng.....	năm .....

Để kiểm tra các hạng mục sau:

.....
.....
.....

Căn cứ vào kết luận trên, tàu được cấp Giấy chứng nhận Khả năng đi biển số:.....

Có hiệu lực đến ngày..... tháng..... năm....., trong vùng:
.....
Lượng chở hàng: ..... (tấn)
Lượng chở khách: ..... (người)

....., ngày..... tháng..... năm.....
ĐĂNG KIỂM VIÊN

Chứng nhận Sổ kiểm tra kỹ thuật này có đủ 44 trang, đánh số từ 1 đến 44.

....., ngày..... tháng..... năm.....
CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

(Xem tiếp Công báo số 225 + 226)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng