

PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 36/2016/TT-BGTVT

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2016

THÔNG TƯ

**Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm giám sát kỹ thuật
và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa**

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 107/2012/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học - Công nghệ và Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam,

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm giám sát kỹ thuật và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này:

1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm giám sát kỹ thuật và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ

Mã số đăng ký: QCVN 25:2015/BGTVT.

2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa

Mã số đăng ký: Sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 28 tháng 6 năm 2017.
Bãi bỏ các văn bản sau:

1. Thông tư số 15/2010/TT-BGTVT ngày 28 tháng 6 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm giám sát kỹ thuật và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ.

2. Thông tư số 61/2013/TT-BGTVT ngày 31 tháng 12 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Giao thông vận tải, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

BỘ TRƯỞNG

Trương Quang Nghĩa



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
QCVN 25:2015/BGTVT

QUY PHẠM GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ ĐÓNG
PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA CỠ NHỎ
Rules for Technical Supervision
and Construction of Small Inland Waterway Ships

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

QCVN 25:2015/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư 36/2016/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2016.

QCVN 25:2015/BGTVT được xây dựng trên cơ sở bổ sung, sửa đổi QCVN 25:2010/BGTVT

QUY PHẠM GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA CỠ NHỎ

MỤC LỤC

PHẦN 1 QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1 Phạm vi điều chỉnh
- 1.2 Đối tượng áp dụng
- 1.3 Tài liệu viện dẫn
- 1.4 Giải thích từ ngữ

PHẦN 2 QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1 Giám sát kỹ thuật

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Nội dung giám sát kỹ thuật
- 1.3 Các dạng kiểm tra
- 1.4 Đánh giá trạng thái kỹ thuật phương tiện
- 1.5 Hồ sơ trình thẩm định

Chương 2 Thân phương tiện

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Giải thích từ ngữ
- 2.3 Thân phương tiện thép, thân phương tiện hợp kim nhôm
 - 2.3.1 Quy định chung
 - 2.3.2 Vật liệu
 - 2.3.3 Hàn
 - 2.3.4 Thân phương tiện thép
 - 2.3.5 Thân phương tiện hợp kim nhôm
- 2.4 Thân phương tiện gỗ
 - 2.4.1 Quy định chung
 - 2.4.2 Vật liệu
 - 2.4.3 Kích thước các cơ cấu
- 2.5 Thân phương tiện xi măng lưới thép, thân phương tiện chất dẻo cốt sợi thủy tinh
 - 2.5.1 Thân phương tiện xi măng lưới thép
 - 2.5.2 Thân phương tiện chất dẻo cốt sợi thủy tinh
- 2.6 Thân phương tiện nan tre, xi măng nan tre
 - 2.6.1 Thân phương tiện nan tre
 - 2.6.2 Thân phương tiện xi măng nan tre

Chương 3 Trang thiết bị

3.1 Thiết bị lái

3.2 Thiết bị neo

3.2.1 Quy định chung

3.2.2 Đặc trưng cung cấp

3.3 Tời kéo neo, thiết bị chằng buộc

3.3.1 Tời kéo neo

3.3.2 Thiết bị chằng buộc

3.4 Trang bị cứu sinh

3.5 Trang bị tín hiệu

3.6 Trang bị phòng và chữa cháy, trang bị cứu đuối

3.6.1 Trang bị phòng và chữa cháy

3.6.2 Trang bị cứu đuối

Chương 4 Tính ổn định

4.1 Quy định chung

4.2 Tiêu chuẩn ổn định cơ bản

4.3 Tiêu chuẩn bổ sung

4.4 Thử nghiêng

Chương 5 Mạn khô

5.1 Quy định chung

5.2 Chiều cao tối thiểu của miệng hầm hàng, ngưỡng cửa, mép dưới cửa sổ, chiều cao tối thiểu của mũi, đuôi

5.3 Chiều cao mạn khô tối thiểu

Chương 6 Thiết bị động lực

6.1 Máy chính, máy phụ

6.2 Hệ trục

6.3 Chân vịt

Chương 7 Các hệ thống và đường ống

7.1 Quy định chung

7.2 Hệ thống nhiên liệu

7.3 Hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát

7.4 Hệ thống không khí nén

7.5 Hệ thống khí xả

7.6 Hệ thống hút khô

7.7 Trang bị ngăn ngừa ô nhiễm

Chương 8 Thiết bị điện

- 8.1 Quy định chung
- 8.2 Nguồn điện
- 8.3 Bố trí thiết bị điện
- 8.4 Chiều sáng
- 8.5 Cáp điện
- 8.6 Nối đất

Chương 9 Các quy định an toàn kỹ thuật phương tiện ngang sông cỡ nhỏ và phương tiện hoạt động ở vùng nước bên thủy nội địa

- 9.1 Quy định chung
- 9.2 Giám sát kỹ thuật
 - 9.2.1 Quy định giám sát
 - 9.2.2 Nội dung giám sát kỹ thuật
 - 9.2.3 Đánh giá trạng thái kỹ thuật phương tiện ngang sông cỡ nhỏ và phương tiện hoạt động ở vùng nước bên thủy nội địa
- 9.3 Các yêu cầu an toàn kỹ thuật đối với phương tiện
 - 9.3.1 Kết cấu và tính kín nước
 - 9.3.2 Ổn định, mạn khô, sức chở
 - 9.3.3 Các thiết bị di chuyển phương tiện
 - 9.3.4 Thiết bị lái
 - 9.3.5 Trang bị an toàn

PHẦN 3 QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**PHẦN 4 TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN****PHẦN 5 TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**QUY PHẠM GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ ĐÓNG
PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA CỠ NHỎ****Rules for technical supervision
and construction of small inland waterway ships****PHẦN 1. QUY ĐỊNH CHUNG****1.1 Phạm vi điều chỉnh**

1.1.1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm giám sát kỹ thuật và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ (sau đây gọi là Quy chuẩn) quy định các yêu cầu về hoạt động kiểm tra, giám sát kỹ thuật trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa, nhập khẩu và khai thác phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ (sau đây gọi là phương tiện) có các đặc trưng như sau:

1 Phương tiện có chiều dài thiết kế dưới 20 m.

2 Phương tiện có động cơ, tổng công suất máy chính từ 5 sức ngựa đến dưới 50 sức ngựa.

3 Phương tiện có động cơ, sức chở từ 5 người đến 12 người.

4 Phương tiện dân gian

a) Chở hàng có trọng tải toàn phần đến 100 tấn, có tổng công suất máy chính dưới 50 sức ngựa (máy lắp trong) hoặc dưới 100 sức ngựa (máy lắp ngoài);

b) Không có boong, sức chở từ 5 người đến dưới 50 người, có tổng công suất máy chính dưới 50 sức ngựa (máy lắp trong) hoặc dưới 100 sức ngựa (máy lắp ngoài).

1.1.2 Quy chuẩn này không điều chỉnh cho:

1 Phương tiện chở dầu, chở xô khí hóa lỏng, chở xô hóa chất nguy hiểm, tàu lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi, tàu nhiều thân, tàu kéo, tàu đẩy, tàu cánh ngầm, tàu đệm khí, tàu công trình, phương tiện hoạt động tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển.

2 Phương tiện không có động cơ có trọng tải toàn phần đến 15 tấn hoặc có sức chở đến 12 người.

3 Phương tiện có động cơ, tổng công suất máy chính dưới 5 sức ngựa và có sức chở dưới 5 người.

4 Bè.

5 Phương tiện được dùng vào mục đích an ninh, quốc phòng và tàu cá.

6 Phương tiện được dùng vào mục đích thể thao, vui chơi giải trí.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến các phương tiện thủy nội địa thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1, bao gồm: cơ quan

đăng kiểm Việt Nam (sau đây gọi tắt là “Đăng kiểm”), chủ phương tiện, các đơn vị thiết kế, các cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác phương tiện, các cơ sở chế tạo vật liệu, sản phẩm, trang thiết bị sử dụng cho phương tiện, các tổ chức xuất khẩu, nhập khẩu phương tiện và vật liệu, trang thiết bị sử dụng cho phương tiện.

1.3 Tài liệu viện dẫn

1.3.1 Sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa;

1.3.2 QCVN 84:2014/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ gỗ;

1.3.3 QCVN 51:2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ xi măng lưới thép;

1.3.4 QCVN 56:2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh.

1.3.5 TCVN 1072 Gỗ - Phân nhóm theo tính chất cơ lý;

1.3.6 TCVN 1073 Gỗ tròn - kích thước cơ bản;

1.3.7 TCVN 1074 Gỗ tròn - khuyết tật;

1.3.8 TCVN 1075 Gỗ xẻ - kích thước cơ bản;

1.3.9 TCVN 1076 Gỗ xẻ - tên gọi và định nghĩa gỗ ở trạng thái độ ẩm 15%;

1.4 Giải thích từ ngữ

Các thuật ngữ không giải thích ở Quy chuẩn này được áp dụng theo các giải thích của các thuật ngữ tương ứng của sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa. Trong Quy chuẩn này, những thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.4.1 Phương tiện ngang sông là phương tiện chở người, hàng hóa từ bến ngang sông này sang bến ngang sông kia và ngược lại.

1.4.2 Phương tiện ngang sông cỡ nhỏ là phương tiện ngang sông, dùng để chở người, hàng hóa, tại các bến ngang sông, mà khoảng cách giữa 2 đầu bến không quá 1 km, có các đặc trưng kỹ thuật sau:

(a) Chiều dài thiết kế nhỏ hơn hoặc bằng 15 m;

(b) Có động cơ tổng công suất máy chính từ 5 sức ngựa đến 15 sức ngựa, trọng tải toàn phần đến 5 tấn;

(c) Có động cơ tổng công suất máy chính đến 15 sức ngựa, chở từ 5 đến 12 người.

1.4.3 Phương tiện dân gian là phương tiện có động cơ hoặc không có động cơ đóng theo kinh nghiệm cổ truyền từ nhiều thế hệ của nhân dân ở từng vùng và đã hoạt động an toàn được Đăng kiểm công nhận.

1.4.4 Phương tiện hở là phương tiện không có boong hoặc không có mui che phía trên, nước có thể lọt vào được trong phương tiện khi có sóng và mưa.

1.4.5 Phương tiện kín là phương tiện có boong hoặc có mui che ở phía trên để nước không lọt vào trong phương tiện khi có sóng và mưa.

1.4.6 Phương tiện có mui tháo được là phương tiện kín được nêu ở 1.4.5, nhưng có thể tháo mui ra được.

1.4.7 Phương tiện thô sơ là phương tiện không có động cơ chỉ di chuyển bằng sức người hoặc sức gió, sức nước.

1.4.8 Phương tiện vỏ gỗ bọc ngoài là phương tiện vỏ gỗ được bọc phần chìm hoặc toàn bộ phía ngoài vỏ gỗ bằng một trong các vật liệu sau: gỗ, thép, nhôm, xi măng lưới thép, chất dẻo cốt sợi thủy tinh.

1.4.9 Bè là phương tiện được kết ghép bằng tre, nứa, gỗ hoặc các vật nổi khác để chuyển đi hoặc làm phương tiện vận chuyển tạm thời trên đường thủy nội địa.

1.4.10 Phương tiện đóng mới là phương tiện đang đóng từ ngày đặt ky (hoặc trải ván đáy) đến khi kết thúc đóng mới và được cấp hồ sơ đăng kiểm cho phép đưa phương tiện vào khai thác.

1.4.11 Phương tiện đang khai thác là phương tiện không phải phương tiện đóng mới.

1.4.12 Đầm (phá) là vùng nước nội thủy thông với biển bằng những cửa hẹp, nông và chịu ảnh hưởng của thủy triều.

1.4.13 Vịnh kín là vùng nước nội thủy thông với biển có mực nước đủ sâu, có các dải núi chắn rải rác bên ngoài nhờ đó mà giảm ảnh hưởng của sóng biển và phương tiện đi lại dễ dàng.

1.4.14 Hồ là vùng nước rộng và sâu nằm trong nội địa, được tạo thành do tự nhiên hoặc nhân tạo, ăn thông với các nhánh sông và khe suối mà phương tiện có thể tham gia hoạt động giao thông đường thủy nội địa.

1.4.15 Máy lắp trong là máy được lắp cố định ở trong phương tiện.

1.4.16 Máy lắp ngoài là máy được đặt ở phía lái, trên boong của phương tiện hoặc các máy lắp ở sau vách đuôi của phương tiện hoặc các máy không cố định có sử dụng chân vịt để điều động phương tiện thay bánh lái.

1.4.17 Ban ngày là khoảng thời gian thấy rõ trong ngày kể từ lúc mặt trời mọc đến lúc mặt trời lặn, thêm 30 phút cho những ngày thời tiết tốt và trừ đi 30 phút cho những ngày thời tiết xấu.

1.4.18 Ban đêm là khoảng thời gian trời tối còn lại ngoài thời gian nêu tại 1.4.17 trong một ngày đêm.

1.4.19 Người chở là những người có mặt trên phương tiện, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới một tuổi.

1.4.20 Sức chở người là số lượng người tối đa được phép chở trên phương tiện, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới một tuổi.

1.4.21 Thuyền viên là người làm việc theo chức danh quy định trên phương tiện không có động cơ trọng tải toàn phần trên 15 tấn hoặc phương tiện có động cơ tổng công suất máy chính trên 15 sức ngựa hoặc phương tiện có sức chở trên 12 người.

1.4.22 Người lái phương tiện là người trực tiếp điều khiển phương tiện không động cơ trọng tải toàn phần đến 15 tấn hoặc phương tiện có động cơ tổng công suất máy chính đến 15 sức ngựa hoặc phương tiện có chỗ đến 12 người hoặc bè.

1.4.23 Thiết bị di chuyển (Đối với phương tiện ngang sông): Thiết bị giúp phương tiện chuyển động gồm máy, chèo tay, dây kéo...

1.4.24 Vùng SI, vùng SII quy định tại Phụ lục I của sửa đổi 1:2015-QCVN 72:2013/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa.

1.4.25 Vùng SIII là các hồ kín có chiều cao sóng tối đa ở h1% là 0,6 m.

PHẦN 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

CHƯƠNG 1. GIÁM SÁT KỸ THUẬT

1.1 Quy định chung

1.1.1 Giám sát kỹ thuật các phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ được tiến hành dựa trên cơ sở những yêu cầu đưa ra trong Quy chuẩn này nhằm đảm bảo an toàn cho người, hàng hóa và phương tiện.

1.1.2 Việc kiểm tra của Đăng kiểm đối với phương tiện nêu tại 1.1.1 Phần 1 chỉ thực hiện dưới dạng giám sát kỹ thuật mà không tiến hành phân cấp. Căn cứ vào các yêu cầu đối với vùng SI, SII và SIII của Quy chuẩn này, Đăng kiểm sẽ giám sát và cấp chứng nhận cho phương tiện theo quy định tại 1.3 Phần 3 của Quy chuẩn này.

1.1.3 Dung tích của phương tiện xác định theo quy định tại Chương 4 - Phần 1 B - Quy định chung về phân cấp - sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT.

1.2 Nội dung giám sát kỹ thuật

1.2.1 Thăm định hồ sơ thiết kế trước khi phương tiện được đóng mới, hoán cải, sửa chữa phục hồi và cho phương tiện nhập khẩu để đưa vào khai thác.

1.2.2 Kiểm tra lần đầu.

1.2.3 Kiểm tra chu kỳ các phương tiện đang khai thác:

a) Kiểm tra trên đà;

b) Kiểm tra hàng năm.

1.2.4 Kiểm tra bất thường các phương tiện.

1.2.5 Lập và cấp hồ sơ đăng kiểm.

1.3 Các dạng kiểm tra

1.3.1 Phương tiện được nêu tại 1.1.1 Phần 1 của Quy chuẩn này, trừ các phương tiện được nêu tại 1.4.2 Phần 1 phải được Đăng kiểm tiến hành giám sát dưới các dạng kiểm tra nêu tại 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5 của Chương này để cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo môi trường phương tiện thủy nội địa.

1.3.2 Kiểm tra lần đầu

1 Kiểm tra lần đầu thực hiện đối với phương tiện đóng mới có sự giám sát của Đăng kiểm, phương tiện đã đóng không có sự giám sát của Đăng kiểm, phương tiện nhập khẩu, phương tiện đang khai thác chưa có hồ sơ đăng kiểm yêu cầu Đăng kiểm kiểm tra, cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa.

2 Khối lượng kiểm tra lần đầu nêu tại Bảng 1/1.3

3 Đối với phương tiện đang khai thác, Đăng kiểm thực hiện kiểm tra trạng thái kỹ thuật thực tế của phương tiện theo khối lượng chi tiết được nêu tại Bảng 1/1.3, trong đó đặc biệt xem xét:

- (1) Thời gian đã hoạt động của phương tiện;
- (2) Trọng tải toàn phần và số người được phép chở;
- (3) Các sự cố và sửa chữa lớn đã qua.

1.3.3 Kiểm tra trên đà

1 Kiểm tra trên đà nhằm xác định trạng thái kỹ thuật của phần chìm của thân phương tiện. Trường hợp phương tiện ở trên khô, cho phép kiểm tra trên đà nếu ở vị trí đó Đăng kiểm thực hiện được đầy đủ khối lượng của kiểm tra trên đà.

2 Khối lượng kiểm tra trên đà được nêu tại Bảng 1/1.3.

3 Thời gian giữa 2 lần kiểm tra trên đà không quá 36 tháng. Khi thời hạn kiểm tra trên đà trùng với thời hạn kiểm tra hàng năm thì phải tiến hành kiểm tra trên đà. Đối với phương tiện chở người vỏ gỗ không bọc, hoạt động ở vùng nước mặn thời hạn kiểm tra trên đà không quá 24 tháng.

4 Kiểm tra trên đà không áp dụng cho các phương tiện có một trong các đặc trưng sau:

- a) Phương tiện chở hàng có động cơ, có tổng công suất máy chính từ 5 sức ngựa đến 15 sức ngựa;
- b) Phương tiện có động cơ có tổng công suất máy chính dưới 5 sức ngựa, có sức chở từ 5 đến 12 người.

1.3.4 Kiểm tra hàng năm

Hàng năm, phương tiện phải được kiểm tra với khối lượng và thời gian giữa hai lần kiểm tra quy định như sau:

1 Đối với phương tiện vỏ nan tre hoặc vỏ xi măng nan tre, phương tiện chở người vỏ gỗ không bọc hoạt động ở vùng nước mặn: Không quá 6 tháng.

2 Đối với phương tiện có động cơ tổng công suất máy chính từ 5 sức ngựa đến 15 sức ngựa: Không quá 24 tháng.

3 Phương tiện được nêu tại 1.1.1 Phần 1 trừ các phương tiện được nêu tại 1.3.4-1 và 1.3.4-2 chương này: Không quá 12 tháng.

4 Việc kiểm tra hàng năm có thể được thực hiện trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra tối đa 1 tháng; phụ thuộc vào trạng thái kỹ thuật của phương tiện, thời hạn kiểm tra có thể ngắn hơn thời hạn được quy định trong 1.3.4-1, 1.3.4-2, 1.3.4-3; việc thay đổi thời hạn kiểm tra này không thay đổi chu kỳ kiểm tra.

5 Khối lượng kiểm tra hàng năm nêu ở Bảng 1/1.3.

1.3.5 Kiểm tra bất thường

Đăng kiểm tiến hành kiểm tra bất thường trong trường hợp phương tiện bị tai nạn, khi sửa chữa sau tai nạn, sau khi thay thế hoặc trang bị lại, khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền, khi chủ phương tiện yêu cầu hoặc khi đổi chủ phương tiện;

Khối lượng và trình tự tiến hành kiểm tra bất thường được Đăng kiểm quyết định phụ thuộc vào nội dung kiểm tra và trạng thái kỹ thuật thực tế của phương tiện.

1.4 Đánh giá trạng thái kỹ thuật phương tiện

1.4.1 Quy định chung

1 Việc đánh giá trạng thái kỹ thuật của phương tiện dựa trên: Mức độ hao mòn của các kết cấu cơ bản, những biến dạng và hư hại khác làm giảm độ bền chung thân phương tiện và độ bền cục bộ từng kết cấu và mức độ hao mòn, hư hỏng các chi tiết của máy chính.

2 Trạng thái kỹ thuật phương tiện nan tre được đánh giá theo phương tiện vỏ gỗ, trạng thái kỹ thuật phương tiện vỏ xi măng nan tre được đánh giá theo cách đánh giá phương tiện xi măng lưới thép.

1.4.2 Phương pháp, chỉ tiêu đánh giá

Phương pháp và chỉ tiêu đánh giá trạng thái kỹ thuật phương tiện làm bằng các loại vật liệu khác nhau được nêu tại phần tương ứng của Quy chuẩn này và sửa đổi 1:2015-QCVN 72:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa.

Bảng 1/1.3. Khối lượng kiểm tra

Đối tượng kiểm tra	Kiểm tra lần đầu/ trên đà	Kiểm tra hàng năm
1. Thân phương tiện và trang thiết bị		
Thân phương tiện	K, Đ	N
Thành miệng hầm hàng	K	N
Lan can, thành quây, tấm che	K	N
Bên trong buồng ở	K	N
Bệ đỡ máy và trang thiết bị	K, Đ	N
Các két nước, két dầu	K, Đ	N

Đối tượng kiểm tra	Kiểm tra lần đầu/ trên đà	Kiểm tra hàng năm
Hệ thống lái	K, T	N, T
Thiết bị neo	K, T	N, T
Cột bít chằng buộc, lai dắt	K	N
Trang bị phòng và chữa cháy	K	N
Trang bị tín hiệu	K, T	N
Trang bị cứu sinh	K, H	N, H
2. Thiết bị động lực		
Động cơ đốt trong lai chân vịt	K, T, H	N, T
Hộp số	K, T, H	N, T
Hệ trục	K, Đ, T	N, T
Chân vịt	K, T	T
Các loại bích và khớp nối	K	N, T
Các hệ thống và đường ống, bơm	K	N, T
Phụ tùng đáy tàu và mạn tàu	K, A	N, T
3. Thiết bị điện		
Các nguồn điện	K, Đ, T	N, T
Bảng điện	K, Đ, T	N, T
Dây điện	K, T	N, T
Các bộ tiêu thụ điện	K, T	N, T
Đèn tín hiệu, chiếu sáng	K, T	N, T

Chú thích:

K - Kiểm tra khi cần đến gần, mở hoặc tháo rời để kiểm tra;

N - Xem xét bên ngoài;

Đ - Đo đặc độ mài mòn, khe hở, điện trở;

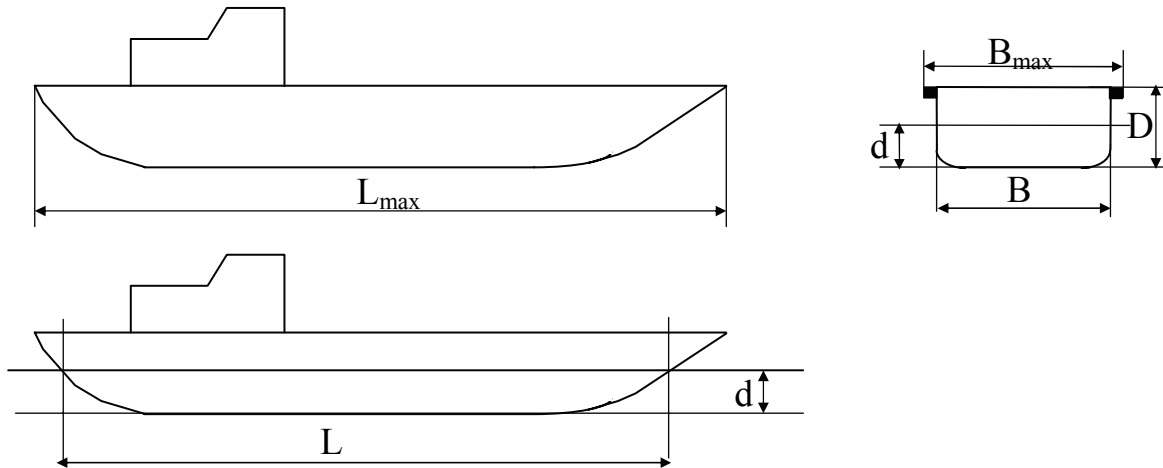
A - Thử áp lực (thủy lực, không khí nén);

T - Thử hoạt động;

H - Kiểm tra hồ sơ (tính hiệu lực, dấu).

1.5 Hồ sơ thẩm định

1.5.1 Đối với phương tiện vỏ nan tre, xi măng nan tre, xi măng lưới thép, gỗ, thép có động cơ tổng công suất máy chính từ 5 sức ngựa đến 15 sức ngựa (đối với máy lắp trong), từ 5 sức ngựa đến 50 sức ngựa (đối với máy lắp ngoài), có trọng tải toàn phần đến 15 tấn hoặc có động cơ, dưới 15 sức ngựa chở từ 5 người đến 12 người phải có các hồ sơ thể hiện nội dung như sau:



L_{max} - chiều dài lớn nhất;

L - chiều dài thiết kế của phương tiện;

B_{max} - chiều rộng lớn nhất;

B - chiều rộng phương tiện;

D - chiều cao mạn;

d - chiều chìm;

- Trọng tải toàn phần hoặc sức chở người trên phương tiện (nếu có);
- Thông số máy chính gồm: ký hiệu, công suất;
- Các trang thiết bị an toàn của phương tiện;
- Quy cách kết cấu chính của thân tàu.

Các thông số nêu trên do đơn vị đăng kiểm xác định và ghi trong giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa theo mẫu HSCN-05 quy định tại Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT ngày 26 tháng 7 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

- Bản tính thủy lực, tính từ chương trình đánh giá nhanh tàu nhỏ do đơn vị đăng kiểm xác định.

1.5.2 Đối với phương tiện vỏ nan tre, xi măng nan tre, xi măng lưới thép, gỗ, thép không động cơ có trọng tải toàn phần lớn hơn 15 tấn; có động cơ, tổng công suất máy chính lớn hơn 15 sức ngựa (đối với máy lắp trong), phương tiện dân gian có tổng công suất máy chính lớn hơn 50 sức ngựa (đối với máy lắp ngoài) hoặc phương tiện dân gian chở trên 12 người, tài liệu bao gồm:

- a) Thuyết minh chung;
- b) Bản tính kết cấu;
- c) Bản tính ổn định (chỉ áp dụng đối với phương tiện chở người và phương tiện chở hàng trên boong), mạn khô;
- d) Bản tính đường kính trục chân vịt (áp dụng cho các phương tiện lắp máy trong, có tổng công suất máy chính lớn hơn 15 sức ngựa);

Các bản tính b) c) d) và các tính chọn các trang thiết bị khác có thể gộp làm một thuyết minh chung nhưng phải đầy đủ các nội dung. Yêu cầu d) có thể miễn giảm đối với máy chính có hệ trục và chân vịt là thiết bị được nhập khẩu đồng bộ kèm theo máy chính;

e) Tuyến hình;

f) Bố trí chung (bao gồm cả bố trí trang thiết bị);

g) Kết cấu cơ bản (có cả mặt cắt ngang);

h) Bố trí chung buồng máy (áp dụng đối với phương tiện lắp máy trong, có tổng công suất máy chính lớn hơn 15 sức ngựa);

i) Bản vẽ bố trí hệ trục (áp dụng cho các phương tiện lắp máy trong, có tổng công suất máy chính lớn hơn 15 sức ngựa).

1.5.3 Đối với các phương tiện có vỏ làm bằng vật liệu khác thì tài liệu thẩm định như nêu tại 1.5.2 ở trên.

CHƯƠNG 2. THÂN PHƯƠNG TIỆN

2.1 Quy định chung

2.1.1 Kết cấu thân phương tiện phải thỏa mãn các yêu cầu trong Quy chuẩn này.

2.1.2 Với những phương tiện có hình dáng khác thường hoặc tỷ lệ kích thước khác với quy định trong Quy chuẩn này, hoặc những kết cấu không được đề cập đến trong Phần 2 của Quy chuẩn này sẽ được Đăng kiểm xem xét và quyết định trong từng trường hợp cụ thể. Ngoài ra, kết cấu thân tàu khác với quy định ở Phần này có thể được chấp nhận nếu xét thấy tương đương.

2.2 Giải thích từ ngữ

Ngoài những thuật ngữ đưa ra ở Phần 1 của Quy chuẩn này, trong Phần này, thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

2.2.1 Chiều dài lớn nhất (L_{max}): khoảng cách tính bằng m, đo theo phương nằm ngang từ điểm xa nhất của sổng mũi đến điểm xa nhất của sổng lái (hoặc sau lái).

2.2.2 Chiều dài thiết kế phương tiện (L): Khoảng cách tính bằng m, đo theo phương nằm ngang tại đường nước thiết kế từ mép ngoài cùng của sổng mũi đến đường tâm trục bánh lái. Trường hợp phương tiện không có trục lái hoặc trục lái nằm ngoài phương tiện thì được đo đến mép sau của sổng đuôi.

2.2.3 Chiều rộng lớn nhất (B_{max}): Khoảng cách tính bằng m, đo theo phương nằm ngang từ mép ngoài cùng của con chạch mạn này đến mép ngoài cùng của con chạch mạn kia tại vị trí rộng nhất của thân tàu.

2.2.4 Chiều rộng thiết kế (B): Khoảng cách tính bằng m, đo theo phương nằm ngang tại đường nước thiết kế từ mép ngoài của sườn mạn này đến mép ngoài của sườn mạn kia tại vị trí sườn giữa.

2.2.5 Chiều cao mạn (D): Khoảng cách tính bằng m, đo theo phương thẳng đứng từ mép trên của dải tấm tôn sống nằm đến mép trên của xà ngang boong tại vị trí sườn giữa lý thuyết.

2.2.6 Chiều chìm (d): Khoảng cách tính bằng m, đo theo phương thẳng đứng từ mép trên của dải tấm sống chính đáy đến đường nước thiết kế, tại vị trí sườn giữa.

2.2.7 Vùng mũi phương tiện là đoạn dài 0,15L tính từ đường vuông góc mũi về đuôi tàu.

2.2.8 Vùng đuôi phương tiện là đoạn dài 0,15L tính từ đường vuông góc đuôi về mũi hoặc đến vách cuối buồng máy nếu buồng máy ở đuôi phương tiện.

2.2.9 Đối với thân phương tiện vỏ gỗ các định nghĩa của QCVN 84:2014/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ gỗ.

2.2.10 Đối với thân phương tiện xi măng lưới thép các định nghĩa của QCVN 51:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ xi măng lưới thép.

2.2.11 Đối với phương tiện chất dẻo cốt sợi thủy tinh các định nghĩa của QCVN 56:2013/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh.

2.3 Thân phương tiện thép, thân phương tiện hợp kim nhôm

2.3.1 Quy định chung

Các quy định với thân phương tiện thép, thân phương tiện hợp kim nhôm áp dụng cho các phương tiện một thân, có boong hoặc không có boong có tỷ số kích thước như sau:

$$\frac{L}{D} \leq 18; \frac{B}{D} \leq 4$$

2.3.2 Vật liệu

Vật liệu sử dụng làm kết cấu thân phương tiện phải thỏa mãn các yêu cầu về vật liệu của sửa đổi 1:2015-QCVN 72:2013/BGTVT Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa - Phần 6A Vật liệu. Vật liệu thép nêu trong phần này là thép có giới hạn chảy từ 235 MPa đến 400 MPa hoặc hợp kim nhôm, trường hợp sử dụng thép có giới hạn bền cao hơn 400 MPa phải được Đăng kiểm xem xét. Trị số của mô đun chống uốn tiết diện kết cấu thân phương tiện tính theo các công thức nêu ở phần này ứng với loại thép có giới hạn chảy bằng 235 MPa. Với những kết cấu làm bằng thép có giới hạn chảy lớn hơn thì mô đun chống uốn có thể được giảm tỷ lệ với tỷ số 235/giới hạn chảy của thép thực tế.

2.3.3 Hàn

Các yêu cầu về hàn kết cấu thân phương tiện thép, hợp kim nhôm của các phương tiện được nêu tại 1.1.1 Phần 1 của Quy chuẩn này phải phù hợp với những

yêu cầu của sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa - Phần 6B Hàn.

2.3.4 Thân phương tiện thép

1 Quy định chung

(1) Thân phương tiện được kết cấu theo hệ thống ngang, trường hợp tàu kết cấu theo hệ thống dọc, Đăng kiểm sẽ có hướng dẫn riêng.

(2) Khoảng cách giữa các sườn không được lớn hơn 500 mm.

(3) Cơ cấu thân phương tiện như sống boong, sống đứng của vách ngang và sống đáy được đặt trong cùng một mặt phẳng và tạo thành một khung kín.

(4) Khi cần phải thay đổi tiết diện của cơ cấu thì kích thước của cơ cấu phải được thay đổi từ từ bằng các đoạn chuyển tiếp.

(5) Các sống dọc (đáy, boong) phải liên tục.

(6) Các cơ cấu ngang có tấm thành nằm trong cùng một mặt phẳng phải được liên kết với nhau bằng mã.

(7) Mã:

a) Mã liên kết các cơ cấu thường phải có chiều cao không được nhỏ hơn hai lần chiều cao tiết diện kết cấu nhỏ hơn;

b) Mã nối các cơ cấu khỏe phải có chiều cao không được nhỏ hơn chiều cao bản thành của cơ cấu nhỏ hơn;

c) Chiều dày của mã nối phải bằng chiều dày tấm thành của cơ cấu nhỏ hơn;

d) Chiều rộng tấm mép của mã nối không được nhỏ hơn chiều rộng tấm mép của cơ cấu đáy và boong tương ứng;

(8) Trong mọi trường hợp chiều dày của các cơ cấu không được nhỏ hơn 2,5 mm.

2 Sống mũi

Sống mũi có thể là dạng tấm, thép tròn, hoặc thép hình.

(1) Kích thước sống mũi dạng thép tấm, phần nằm dưới đường nước thiết kế phải không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

- Chiều dày tấm (mm): $t = 7,5 + 0,15L$

- Chiều rộng tấm (mm): $a = 41,25 + 0,375L$

trong đó:

L - chiều dài phương tiện, m.

(2) Đường kính sống mũi tròn (mm), phần nằm dưới đường nước thiết kế không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$\varphi = 24 + 0,4725L$$

trong đó:

L - chiều dài phương tiện, m.

(3) Diện tích tiết diện sống mũi (cm^2) làm bằng thép hình cạnh đều, phần nằm dưới đường nước thiết kế không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$F = 3,5 + 0,11L$$

trong đó:

L - chiều dài phương tiện, m.

(4) Sống mũi gò từ thép tấm thì chiều dày của tấm lớn hơn chiều dày tấm vỏ ở đoạn mũi tàu 25%.

3 Sống đuôi

(1) Kích thước tiết diện sống đuôi không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

- Chiều rộng: $b = 12 + 0,4L$, mm;

- Chiều cao: $h = 100 + L$, mm

trong đó:

L - Chiều dài phương tiện, m.

(2) Kích thước tiết diện phần sống đuôi nằm trên lỗ trục chân vịt không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

- Chiều dày: $t = 10 + 0,18L + 0,8 D^2$, mm

- Chiều rộng: $a = 30 + 2L$, mm

trong đó:

L - Chiều dài phương tiện, m;

D - Chiều cao mạn, m.

(3) Kích thước tiết diện phần sống đuôi nằm dưới lỗ trục chân vịt không được nhỏ hơn 2 lần kích thước tiết diện sống đuôi nằm trên lỗ trục chân vịt.

(4) Chiều dày thành ống bao trục chân vịt không được nhỏ hơn 60% chiều dày tiết diện sống đuôi tương ứng nằm trên lỗ trục chân vịt.

4 Chiều dày tấm vỏ

(1) Chiều dày tấm đáy và tấm hông không được lấy nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$t = 5,4a\sqrt{d + m + r}$$

trong đó:

t - Chiều dày tấm vỏ, mm;

a - Khoảng sườn, m;

d - Chiều chìm tối đa của phương tiện tại tiết diện đang xét, m;

r - Nửa chiều cao sóng lấy theo vùng hoạt động, xem Bảng 2/2.3.4-4;

m - Hệ số không thứ nguyên lấy theo Bảng 2/2.3.4-4.

Bảng 2/2.3.4-4. Giá trị r, m

Hệ số	Vùng SI	Vùng SII
r (m)	1	0,6
m	0,6	0,9

Trong mọi trường hợp chiều dày tấm đáy và tấm hông không được nhỏ hơn 2,5 mm.

(2) Đối với phương tiện dùng để kéo, chiều dày tấm đáy được lấy tăng thêm 1 mm. Đối với các phương tiện hoạt động trong vùng nước cạn và dùng để kéo bè, chiều dày tấm đáy được lấy tăng thêm 2 mm. Chiều dày tấm mạn được lấy bằng chiều dày tấm đáy tính theo 2.3.4-4(1). Chiều dày tấm boong không được lấy nhỏ hơn 3 mm.

(3) Chiều dày tấm mạn của các phương tiện không nêu trong 2.3.4-4(2) có thể được lấy nhỏ hơn chiều dày tấm đáy tính theo 2.3.4-4(1) là 1 mm, còn chiều dày tấm boong không được lấy nhỏ hơn 2,5 mm.

5 Kết cấu đáy

(1) Đà ngang đáy của phương tiện hoạt động vùng SI và vùng SII

a) Mô đun chống uốn, cm^3 , của tiết diện đà ngang có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$W = 7k_1k_2d_1B_1^2(d + r)$$

trong đó:

k_1, k_2 - Hệ số được xác định theo Bảng 2/2.3.4-5(1) và 2/2.3.4-5(2);

d_1 - Khoảng cách giữa các đà ngang, m;

B_1 - Khoảng cách lớn nhất của các vách dọc (dàn dọc) hoặc từ vách dọc (dàn dọc) đến mạn, m;

Nếu có 3, 4 vách dọc (dàn dọc) thì B_1 không được lấy nhỏ hơn $B/3$;

Nếu có 5 vách dọc (dàn dọc) trở lên thì B_1 không được lấy nhỏ hơn $B/4$;

Nếu không có vách dọc (dàn dọc) thì B_1 phải được lấy bằng B .

d - Chiều chìm lớn nhất của tàu tại tiết diện đang xét, m;

r - Nửa chiều cao sóng tính toán, m, được xác định theo Bảng 2/2.3.4-4.

b) Diện tích tiết diện ngang bản thành của đà ngang f_{fl} (cm^2) quy định cho đà ngang đáy không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$f_{\text{fl}} = 0,46d_1B_1(d + r)$$

c) Diện tích tiết diện ngang bản thành của đà ngang tại vị trí khoét lỗ f_{fc} (cm^2) quy định cho đà ngang đáy không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$f_{\text{fc}} = 0,46d_1B_1(d + r)\left(1 - \frac{2l'}{B_1}\right)$$

trong đó: l' - khoảng cách ngắn nhất từ mép của lỗ khoét đến gối tựa, m.

Bảng 2/2.3.4-5(1). Hệ số k_1

1 sống đáy			≥ 3 sống đáy		
Lbh/ B_1	Có sườn khỏe	Không có sườn khỏe	Lbh/ B_1	Có sườn khỏe	Không có sườn khỏe
$\leq 0,7$	0,80	0,90	$\leq 0,7$	0,55	0,65
0,8	0,90	1,00	0,9	0,60	0,70
$\geq 0,9$	1,00	1,00	1,1	0,65	0,75
			1,3	0,70	0,80
			1,5	0,75	0,90
			1,7	0,80	1,0
			1,9	0,90	1,0
			$\geq 2,1$	1,00	1,0

Chú thích: Lbh - khoảng cách giữa các vách ngang (dàn ngang), m.

Bảng 2/2.3.4-5(2). Hệ số k_2

B_1/D	Có sườn khỏe hoặc có sống đứng của vách dọc trong mặt phẳng của đà ngang (ứng với khoảng cách d_1)	Không có sườn khỏe hoặc không có sống đứng của vách dọc trong mặt phẳng của đà ngang (ứng với khoảng cách d_1)
≤ 1	0,9	1,0
2	0,6	1,0
≥ 3	0,5	1,0

Đối với khoang có chiều rộng thay đổi thì B_1 phải được nhân với hệ số bằng tỷ số của chiều rộng lớn nhất trên chiều rộng trung bình của phương tiện đo theo đường nước thiết kế tại khoang đang xét.

(2) Đà ngang đáy của phương tiện hoạt động vùng SIII

a) Mô đun chống uốn, cm^3 , của tiết diện đà ngang có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$W = 7k_1k_2d_1B_1^2(0,6d + 0,72)$$

trong đó:

k_1, k_2 - Hệ số được xác định theo Bảng 2/2.3.4-5(2) và 2/2.3.4-5(2);

d_1 - Khoảng cách giữa các đà ngang, m.

B_1 - Khoảng cách lớn nhất của các vách dọc (dàn dọc) hoặc từ vách dọc (dàn dọc) đến mạn, m;

Nếu có 3, 4 vách dọc (dàn dọc) thì B_1 không được lấy nhỏ hơn $B/3$;

Nếu có 5 vách dọc (dàn dọc) trở lên thì B_1 không được lấy nhỏ hơn $B/4$;

Nếu không có vách dọc (dàn dọc) thì B_1 phải được lấy bằng B .

d - Chiều chìm lớn nhất của tàu tại tiết diện đang xét, m;

b) Diện tích tiết diện ngang bản thành của đà ngang f_{fl} (cm²) quy định cho đà ngang đáy ở 2.3.4-5(2) không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$f_{\text{fl}} = 0,46d_1B_1(d + r)$$

c) Diện tích tiết diện ngang bản thành của đà ngang tại vị trí khoét lỗ f_{fc} (cm²) quy định cho đà ngang đáy ở 2.3.4-5(2) không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$f_{\text{fc}} = 0,46d_1B_1(d + r)(1 - \frac{2l'}{B_1})$$

Trong đó: l' - khoảng cách ngắn nhất từ mép của lỗ khoét đến gối tựa, m.

(3) Sóng chính đáy: Sóng chính đáy phải liên tục suốt chiều dài phương tiện và nằm trên dải tấm sóng nằm. Sóng chính đáy có thể là kết cấu chữ T hoặc kết cấu bẻ mép. Chiều cao của sóng chính đáy bằng chiều cao của đà ngang đáy phần giữa thân phương tiện. Chiều dày tấm thành và tấm mép của sóng đáy dạng chữ T được lấy bằng chiều dày tấm thành và tấm mép của đà ngang đáy phần giữa phương tiện. Chiều dày của sóng chính đáy dạng bẻ mép được lấy bằng chiều dày tấm mép của đà ngang đáy vùng giữa thân tàu.

6 Kết cấu mạn

(1) Sườn khỏe: Sườn khỏe phải được đặt trong cùng mặt phẳng của đà ngang đáy. Khoảng cách các sườn khỏe không được lớn hơn 4 khoảng sườn thường. Mô đun chống uốn của tiết diện sườn có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$W = 10 kD_1d_1$$

trong đó:

W - Mô đun chống uốn, cm³;

D_1 - Chiều cao mạn tại vị trí tiết diện đang xét, m;

d_1 - Khoảng cách sườn khỏe, m;

k - Hệ số xác định theo công thức:

$$k = \sqrt{2 + 0,085L}$$

L - Chiều dài phương tiện, m.

Chiều cao tiết diện tấm thành của sườn khỏe không được nhỏ hơn 0,65 lần chiều cao tiết diện tấm thành của đà ngang đáy và chiều dày bằng chiều dày tấm thành của đà ngang đáy. Diện tích tiết diện tấm mép của sườn khỏe không được nhỏ hơn 0,65 lần diện tích tiết diện tấm mép của đà ngang đáy. Ở những khoang có chiều dài nhỏ hơn 3 m không cần có sườn khỏe.

(2) Sườn thường: Khoảng cách sườn thường không được lớn hơn 500 mm. Mô đun chống uốn của tiết diện sườn thường có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$W = 12 \text{ kal}$$

trong đó:

W - Mô đun chống uốn của tiết diện sườn thường, cm^3 ;

a - Khoảng sườn, m;

l - Khoảng cách đo theo mạn tính từ đáy đến boong, m;

k - Hệ số theo quy định tại 2.3.4-6(1).

(3) Sườn đồng nhất: Nếu mạn được kết cấu theo hệ thống sườn đồng nhất thì mô đun chống uốn của tiết diện sườn có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$W = 14 \text{ kaD}_1$$

trong đó:

W - Mô đun chống uốn của tiết diện sườn đồng nhất, cm^3 ;

a - Khoảng cách sườn, m;

k và D_1 lấy theo 2.3.4-6(1);

Tại hai đầu của sườn phải được liên kết với đà ngang đáy và xà ngang boong bằng các mã nối. Kích thước mã được lấy tương ứng với kết cấu nối theo quy định được nêu trong 2.3.4-1(7).

7 Kết cấu boong

(1) Mô đun chống uốn, cm^3 , của tiết diện xà ngang có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

a) Với các phần boong lộ thiên không dùng để xếp hàng hóa, trừ tàu hàng lỏng:

$$W = k_0 k_1 k_2 d B_1^2$$

trong đó:

k_0 - Hệ số bằng:

5,50 - đối với xà ngang thường của tàu hoạt động ở vùng SI;

3,70 - đối với xà ngang thường của tàu hoạt động ở vùng SII, SIII;

7,50 - đối với xà ngang cột thường của tàu hoạt động ở vùng SI;

5,00 - đối với xà ngang cột thường của tàu hoạt động ở vùng SII, SIII;

11,0 - đối với xà ngang khỏe của tàu hoạt động ở vùng SI;

7,20 - đối với xà ngang khỏe của tàu hoạt động ở vùng SII, SIII;

42,0 - đối với xà ngang cột khỏe của tàu mạn đơn hoạt động ở vùng SI;

28,0 - đối với xà ngang cột khỏe của tàu hoạt động ở vùng SII, SIII;

k_1 , k_2 , d, B_1 - xem 2.3.4-7(1);

b) Với các phần boong vùng trong thượng tầng dùng để bố trí hành khách và bố trí thuyền viên:

$$W = k_0 k_1 k_2 d B_1^2$$

trong đó:

k_0 - Hệ số bằng:

1,85 - đối với xà ngang thường;

2,50 - đối với xà ngang cột thường;

3,60 - đối với xà ngang khỏe;

14,0 - đối với xà ngang cột khỏe ở tàu mạn đơn;

k_1, k_2, d, B_1 - xem 2.3.4-7(1);

Với các boong trên cùng của thượng tầng không dùng để bố trí cho hành khách lui tới thì mô đun chống uốn tối thiểu có thể giảm đi 30% so với trị số được tính theo công thức ở 2.3.4-7(1).

(2) Sống boong: Sống boong phải được đặt trong cùng mặt phẳng của sống đáy. Mô đun chống uốn của tiết diện sống boong có mép kèm không được nhỏ hơn mô đun chống uốn của tiết diện xà ngang boong khỏe có mép kèm.

Kích thước xà dọc miệng khoang hàng, miệng buồng máy không được nhỏ hơn kích thước của sống boong.

(3) Chiều rộng của miệng lỗ khoét ở boong không được lớn hơn 0,85 lần chiều rộng B của tàu tại nơi có miệng lỗ khoét. Cho phép tăng chiều rộng lỗ khoét lớn hơn 0,85 B nếu có biện pháp gia cường đặc biệt để tăng độ cứng vững của boong, nhưng phải đảm bảo khoảng cách từ miệng lỗ khoét đến mép boong không được nhỏ hơn 0,2 m.

(4) Tấm thành dọc miệng khoang hàng phải được đặt song song với tấm thành của sống boong. Tấm thành miệng khoang hàng phải được đưa xuống đến cạnh dưới của xà boong cột và được bẻ mép. Chiều rộng của mép bẻ không nhỏ hơn 8 lần chiều dày tấm thành. Tại chỗ gặp nhau, thành dọc và thành ngang miệng khoang hàng lỗ khoét trên boong phải được lượn tròn. Không được bố trí đường hàn, lỗ khoét gần vùng góc lượn và phải có biện pháp gia cường thích đáng.

(5) Dọc theo chiều dài thành dọc và thành ngang miệng khoang hàng phải đặt mã gia cường để đảm bảo ổn định cho tấm, mã được đặt tại vị trí của xà ngang boong.

8 Vách kín nước

(1) Số lượng vách ngang kín nước bố trí trên tất cả các phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ không được ít hơn 2 vách (không kể cả vách đầu và vách đuôi). Vách ngang kín nước phải đi từ đáy đến boong mạn khô. Vách kín nước không được phép khoét lỗ. Trong trường hợp cần thiết phải khoét lỗ thì phải có biện pháp đặc biệt để đảm bảo tính kín nước của vách.

(2) Chiều dày vách kín nước không được nhỏ hơn 2,5 mm.

(3) Mô đun chống uốn của tiết diện nẹp vách có mép kèm không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$W = 6,5 a l^2$$

trong đó:

W - Mô đun chống uốn của tiết diện nẹp vách (cm^3);

a - Khoảng cách nẹp vách (m);

l - Chiều dài nhịp của nẹp (m);

Tại các đầu của nẹp vách phải được xén vát.

9 Kết cấu buồng máy

Khoảng cách sườn buồng máy không được lớn hơn khoảng cách sườn ở giữa phương tiện. Đà ngang đáy phải được đặt tại mỗi mặt sườn. Sóng đáy, đà ngang đáy, sườn thường, sườn khỏe, xà ngang boong, sóng boong phải được lấy tương ứng kích thước kết cấu vùng giữa phương tiện. Chiều dày bệ máy được lấy không nhỏ hơn chiều dày sóng chính đáy, chiều cao và chiều rộng bệ máy được xác định theo từng loại máy cụ thể. Ở những phương tiện không có buồng máy riêng biệt thì các yêu cầu này phải áp dụng với vị trí đặt máy chính.

10 Kết cấu vùng mũi

Cơ cấu vùng mũi phương tiện phải phù hợp với những quy định dưới đây:

(1) Khoảng cách sườn không được lớn hơn 500. Đà ngang đáy phải đặt tại mỗi mặt sườn. Chiều dày tấm thành của đà ngang đáy vùng mũi phải lớn hơn chiều dày tấm thành của đà ngang đáy vùng giữa phương tiện 1 mm.

(2) Kích thước sóng chính đáy không được nhỏ hơn kích thước đà ngang đáy. Sóng chính đáy phải được hàn với sóng mũi.

(3) Các sườn khỏe phải đặt cách nhau không quá 2 khoảng sườn. Mô đun chống uốn của tiết diện sườn khỏe và sườn thường được lấy tăng thêm 25% so với sườn khỏe và sườn thường vùng giữa phương tiện.

(4) Nếu vùng mũi có đặt sóng mạn thì sóng mạn phải kết thúc ở sóng mũi và chúng phải được nối với nhau bằng mã nằm. Chiều dày của mã phải bằng chiều dày của sóng mạn và chiều dài của mã không được nhỏ hơn 1 khoảng sườn. Kích thước tấm mép của mã nằm phải bằng kích thước tấm mép của sóng mạn.

11 Kết cấu vùng đuôi

(1) Khoảng cách sườn ở vùng đuôi không được lớn hơn 500 mm. Đà ngang đáy được đặt ở mỗi mặt sườn và cao hơn trục chân vịt hoặc ống bao trục chân vịt một khoảng không nhỏ hơn 0,5 đường kính của lỗ khoét.

(2) Sườn khỏe được đặt cách nhau không quá 2 khoảng sườn. Tại phần đuôi phương tiện không được dùng kết cấu bệ mép làm sườn khỏe.

12 Cột chống

(1) Quy định chung

a) Cột chống phải được đặt ở chỗ giao nhau giữa sống dọc đáy với đà ngang đáy, sống dọc boong với xà ngang boong;

b) Nếu không thực hiện được như nêu ở a) thì tại đáy và boong phải đặt các đoạn sống phụ gia cường kéo dài đến kết cấu khỏe gần nhất. Kích thước các đoạn sống phụ không được nhỏ hơn kích thước của đà ngang đáy hoặc xà ngang boong tại chỗ đặt cột chống;

c) Tại hai đầu của cột chống phải đặt tấm đệm nằm ngang, chiều dày tấm đệm không được nhỏ hơn chiều dày của kết cấu nối và kích thước tấm đệm không được nhỏ hơn đường kính của cột chống;

d) Nếu cột đặt lên tấm thành của kết cấu bể mép thì đường tâm của cột phải trùng lên mặt phẳng tấm thành đứng của kết cấu bể mép đó.

(2) Nếu cột chống gồm những thanh thép hình ghép lại thì chúng phải được liên kết với nhau bằng những miếng liên kết đặt cách nhau không quá 1 m. Đối với boong chở hàng hai đầu cột chống phải được gắn với kết cấu bằng 4 mã nối. Đối với các boong còn lại số lượng mã nối không được ít hơn 2, chiều cao mã nối không được nhỏ hơn hai lần chiều cao tiết diện cột.

(3) Diện tích tiết diện cột chống không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:

$$F = 2l\sqrt{mf} \text{ nếu } mf < 4,8 \cdot 10^3 l^2$$

$$\text{hoặc } F = 0,8mf \text{ nếu } mf \geq 4,8 \cdot 10^3 l^2$$

trong đó:

F - diện tích tiết diện cột chống, cm^2 ;

l - chiều dài cột chống, m;

f - diện tích phần boong mà cột chống phải đỡ (kể cả phần miệng khoang hàng) thuộc phần boong hoặc sàn đó, m^2 ;

m - đối với phương tiện hàng m=0,5J (J là số boong được cột đỡ).

(4) Mô men quán tính của tiết diện cột chống không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$I = 0,25F^2$$

Trong đó:

F - diện tích tiết diện của cột chống, cm^2 , tính theo 2.3.4-12(3).

13 Be chắn sóng

Be chắn sóng phải được kết cấu sao cho chúng không tham gia vào sức bền chung thân phương tiện. Chiều dày tấm be chắn sóng không được nhỏ hơn 2 mm. Be chắn sóng phải được gắn nẹp hoặc mã gia cường, khoảng cách nẹp không được đặt lớn hơn 3 khoảng sườn. Tại chỗ khoét lỗ luồn dây cáp phải được hàn viền gia cường.

14 Chống va

Có thể dùng con chạch chống va bằng thép hoặc bằng gỗ.

(1) Con chạch chống va bằng thép phải được hàn với mép mạn tại phần tiếp xúc với boong (xem Hình 2/2.3.4-14(1)). Kích thước con chạch bằng thép lấy theo Bảng 2/2.3.4-14(1);

(2) Phương tiện vỏ thép dùng con chạch chống va bằng gỗ thì chúng được liên kết với mép mạn tại vùng tiếp giáp với boong bằng dải tấm mép boong kéo dài, các tai sắt và bu lông. Chiều rộng dải tấm kéo dài (hoặc tai sắt) phải bằng 2/3 chiều rộng của con chạch. Tai sắt phải được hàn tại vị trí. Để bảo vệ con chạch, có thể dùng thanh sắt dẹt ốp phía ngoài cùng của con chạch (xem Hình 2/2.3.4-14(3)).

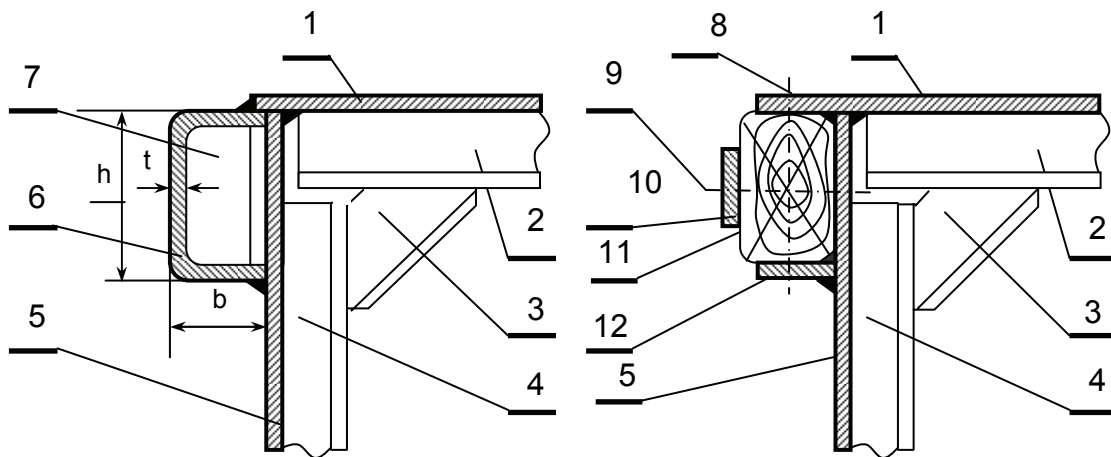
(3) Kích thước của con chạch chống va bằng gỗ, thanh thép dẹt gia cường và bu lông nổi được lấy theo Bảng 2/2.3.4-14(3).

Bảng 2/2.3.4-14(1). Kích thước con chạch chống va bằng thép

Thứ tự	Chiều dài phương tiện L (m)	Kích thước (mm)
1	$\leq 10,0$	Chiều dày $t = 3$; chiều cao $h = 100$; chiều rộng $b = 50$
2	12,5	Chiều dày $t = 3$; chiều cao $h = 125$; chiều rộng $b = 60$
3	15,0	Chiều dày $t = 3,5$; chiều cao $h = 150$; chiều rộng $b = 75$
4	18,0	Chiều dày $t = 3,5$; chiều cao $h = 180$; chiều rộng $b = 90$
5	$< 20,0$	Chiều dày $t = 4$; chiều cao $h = 200$; chiều rộng $b = 100$
Ghi chú: 1- Chiều dày (t) cho trong bảng là chiều dày đồng nhất kể cả mã gia cường. 2- Mã gia cường được hàn bên trong con chạch và đặt trùng với sườn.		

Bảng 2/2.3.4-14(3). Kích thước con chạch chống va bằng gỗ, thanh thép gia cường và bu lông nổi

STT	Chiều dài phương tiện L(m)	Kích thước (mm)
1	$\leq 10,0$	$h = 120,0$; $b = 70,0$; sắt dẹt: 70×3 ; bu lông M12
2	12,0	$h = 140,0$; $b = 80,0$; sắt dẹt: 80×3 ; bu lông M14
3	15,0	$h = 160,0$; $b = 100,0$; sắt dẹt: 80×3 ; bu lông M16
4	18,0	$h = 180,0$; $b = 120,0$; sắt dẹt: 80×4 ; bu lông M18
5	$< 20,0$	$h = 200,0$; $b = 140,0$; sắt dẹt: 90×4 ; bu lông M20

**Hình 2/2.3.4-14(1). Chống va bằng thép**

- 1- Tấm boong
- 2- Xà ngang boong
- 3- Mã nổi
- 4- Sườn
- 5- Tấm mạn
- 6- Con chạch thép

Hình 2/2.3.4-14(3). Chống va bằng gỗ

- 7- Mã gia cường
- 8- Bu lông liên kết
- 9- Vít cố định thanh thép dẹt
- 10- Tấm thép dẹt
- 11- Con chạch gỗ
- 12- Tai sắt đỡ dưới con chạch

2.3.5 Thân phương tiện hợp kim nhôm

1 Kết cấu của thân phương tiện hợp kim nhôm phải được tính chuyển từ những kích thước tương ứng của kết cấu của thân phương tiện thép, theo các công thức được nêu trong Bảng 2/2.3.5, không xét đến các quy định về kích thước tối thiểu của kết cấu bằng thép.

Bảng 2/2.3.5. Kết cấu thân tàu hợp kim nhôm

Kết cấu	Công thức tính
Tấm bao, tấm vách, kết cấu dạng tấm và tấm boong (không có lớp phủ)	$S_1 = S \sqrt{\frac{\sigma_c}{\sigma_c}} \text{ (với thượng tầng), mm}$ $S_1 = 0,9S \sqrt{\frac{\sigma_c}{\sigma_c}} \text{ (với thân tàu), mm}$
Môđun chống uốn của tiết diện kết cấu	$W_1 = W \frac{\sigma_c}{\sigma_c}, \text{ cm}^3$
Mômen quán tính của tiết diện kết cấu	$J_1 = 3J, \text{ cm}^4$
Diện tích tiết diện cột chống	$F_1 = F \frac{\sigma_c}{\sigma_c}, \text{ cm}^2$

Chú thích:

σ_c - Giới hạn chảy của thép MPa;
 σ'_c - Giới hạn chảy của hợp kim nhôm, MPa;
 S_1 - Chiều dày tấm của nhôm;
 S - Chiều dày tấm của thép;
 W_1 - Mô đun chống uốn của tiết diện kết cấu nhôm;
 W - Mô đun chống uốn của kết cấu thép;
 J_1 - Mô men quán tính của tiết diện kết cấu nhôm;
 J - Mô men quán tính của tiết diện kết cấu thép;
 F_1 - Diện tích tiết diện của cột chống bằng nhôm;
 F - Diện tích tiết diện của cột chống bằng thép.

2 Khi tính toán hàn hợp kim nhôm phải dùng công thức tương ứng cho kết cấu bằng thép và σ_c được thay bằng $3\sigma_c$. Trường hợp có quy trình hàn được duyệt thì σ_c giữ nguyên và σ'_c phải là ứng suất thấp nhất của quy trình được duyệt.

3 Kích thước tiết diện ngang của sống mũi, sống đuôi, càng trực chân vịt bằng hợp kim nhôm phải bằng 1,3 lần kích thước tương ứng của kết cấu bằng thép.

2.4 Thân phương tiện gỗ**2.4.1 Quy định chung**

1 Thân phương tiện gỗ thuộc phạm vi điều chỉnh được nêu trong 1.1.1 phải thỏa mãn những yêu cầu về kết cấu đưa ra ở Phần này.

2 Thân phương tiện gỗ dân gian chưa được Đăng kiểm công nhận, sẽ được coi là thỏa mãn yêu cầu về kết cấu của Quy chuẩn này nếu như toàn bộ kết cấu của nó tương đương về mặt kích thước, vật liệu, kiểu liên kết so với kết cấu của một phương tiện hiện có đã hoạt động được 5 năm có cùng công dụng, lượng chở và vùng hoạt động.

2.4.2 Vật liệu

1 Gỗ dùng đóng thân tàu phải thỏa mãn những yêu cầu của các tiêu chuẩn:

TCVN 1072 Gỗ - Phân nhóm theo tính chất cơ lý;

TCVN 1073 Gỗ tròn - kích thước cơ bản;

TCVN 1074 Gỗ tròn - khuyết tật;

TCVN 1075 Gỗ xẻ - kích thước cơ bản;

TCVN 1076 Gỗ xẻ - tên gọi và định nghĩa gỗ ở trạng thái độ ẩm 15%;

Gỗ được phân loại như sau:

(1) Hạng A: Các loại gỗ thuộc nhóm II;

(2) Hạng B: Các loại gỗ thuộc nhóm III;

(3) Hạng C: Các loại gỗ mềm thuộc nhóm IV và các loại gỗ cứng nhóm V.

2 Gỗ dùng đóng thân phương tiện phải là gỗ có độ ẩm không được quá 20%. Gỗ phải được loại bỏ dác (bìa gỗ) trước khi gia công kết cấu, không xiên thớ, nứt và không có các khuyết tật khác làm ảnh hưởng đến độ bền và độ kín nước của thân phương tiện.

3 Không được dùng gỗ hạng C làm sống đáy, sống mũi, sống đuôi, bệ máy và không được dùng gỗ mềm làm kết cấu thân phương tiện và mã nổi.

2.4.3 Kích thước các cơ cấu

1 Quy định chung

Các cơ cấu thân phương tiện phải đảm bảo tính liên tục, các cơ cấu dọc không được kết thúc cùng trên một khoảng sườn. Mỗi nối các cơ cấu dọc và ván vỏ phải là mối nối gài đảm bảo tính liên tục của cơ cấu.

2 Sống giữa đáy, sống mũi, sống đuôi

(1) Sống giữa đáy, sống mũi và sống đuôi phải có tiết diện liên, dạng hình hộp và có kích thước tiết diện ($b \times h$) không nhỏ hơn trị số được nêu trong Bảng 2/2.4.3-2.

Bảng 2/2.4.3-2. Kích thước sống giữa đáy, sống mũi và sống đuôi (cm)

Tên kết cấu	Hạng gỗ	Chiều dài của phương tiện L(m)			
		$L < 12$	$12 \leq L < 15$	$15 \leq L < 18$	$18 \leq L < 20$
Sống giữa đáy	A	17,0 x 12,0	18,5 x 15,0	20,0 x 18,0	22,0 x 20,0
Sống mũi, sống đuôi	B	18,5 x 18,5	20,0 x 20,0	22,0 x 22,0	24,0 x 24,0

(2) Với các phương tiện chỉ chạy trong sông, hồ, đầm, có thể không cần đặt sống giữa đáy, khi đó phải đặt các sống dọc hông và sống phụ đáy có kích thước được quy định trong 2.4.3-3 và 2.4.3-4.

(3) Sống giữa đáy phải liên tục suốt chiều dài phương tiện, trường hợp phải nối thì mỗi nối phải là mối nối gài. Không được bố trí mối nối sống chính ở dưới vách ngang, bệ máy, dưới cột buồm và giữa phương tiện.

3 Sống phụ đáy

(1) Sống phụ đáy phải có diện tích tiết diện không được nhỏ hơn trị số trong Bảng 2/2.4.3-3 nhưng chiều dày không được nhỏ hơn 5 cm.

Bảng 2/2.4.3-3. Diện tích tiết diện sống phụ đáy (cm²)

Tên kết cấu	Hạng gỗ	Chiều dài của phương tiện L(m)			
		$L < 12$	$12 \leq L < 15$	$15 \leq L < 18$	$18 \leq L < 20$
Sống phụ đáy	A	80	90	100	120
	B	100	110	120	140
	C	120	130	140	170

(2) Các sống phụ phải liên tục trên suốt chiều dài phương tiện, mỗi nối của sống phụ phải là kiểu mối nối gài.

(3) Với các phương tiện chiều dài nhỏ hơn 12 m, chiều rộng nhỏ hơn 3,5 m có thể không phải đặt các sống phụ đáy nếu chúng đã có sống giữa đáy và các sống dọc hông có kích thước tương ứng được nêu trong 2.4.3-2 và 2.4.3-4.

4 Sống dọc hông

(1) Phương tiện có chiều dài thiết kế lớn hơn 12 m phải được đặt sống dọc ở hông phương tiện. Sống dọc hông phải có tiết diện liền, dạng hình hộp. Kích thước tiết diện sống dọc hông không được nhỏ hơn (20 x 5) cm.

(2) Sống dọc hông phải liên tục suốt chiều dài phương tiện, ở mỗi mạn, sống dọc hông có thể ghép từ hai thanh, khi đó mỗi nối của hai sống dọc hông phải được bố trí cách nhau tối thiểu 1 khoảng sườn. Các sống dọc hông ở hai mạn không được bố trí mỗi nối trên cùng một khoảng sườn.

5 Đà ngang đáy

Kích thước tiết diện liền của đà ngang đáy không được nhỏ hơn kích thước sườn tại vị trí liên kết. Chiều dài đà ngang đáy ở phần giữa phương tiện không được nhỏ hơn 0,25B hoặc không được nhỏ hơn 6 lần chiều cao đà ngang đáy tại tiết diện đang xét, lấy trị số nào lớn hơn.

6 Sườn

(1) Khoảng cách sườn của các phương tiện vỏ gỗ không được lớn hơn (0,01L + 0,30) m, trong đó: L - chiều dài phương tiện, m.

(2) Kích thước tiết diện của sườn có thể thay đổi hoặc không thay đổi trên toàn bộ chiều cao mạn. Chiều rộng sườn không được nhỏ hơn 1,5 lần chiều dày ván vỏ. Kích thước tiết diện thay đổi không được nhỏ hơn trị số cho trong Bảng 2/2.4.3-6. Đối với các sườn có tiết diện không thay đổi được lấy bằng tiết diện trung gian cho trong Bảng 2/2.4.3-6.

(3) Trên toàn bộ chiều cao mạn, một sườn có thể nối từ 2 đoạn trở lên, việc nối các đoạn sườn là nối đối đầu thông qua mã, chiều dài mã nối không nhỏ hơn 4 lần chiều cao sườn, số lượng bu lông liên kết ở mỗi nối không nhỏ hơn 4 chiếc.

Bảng 2/2.4.3-6. Kích thước tiết diện sườn (cm)

Giá trị T		T < 3			3 ≤ T < 3,5		
Tiết diện		1	2	3	1	2	3
Hạng gỗ	A	7,0 x 6,0	8,5 x 6	10,0 x 6	8,0 x 7	9,5 x 7	10,5 x 7
	B	8,0 x 7,0	9,5 x 7	10,5 x 7	8,5 x 8	10,5 x 8	11,5 x 8
	C	9,0 x 8,0	10,5 x 8	12,0 x 8	9 x 8,5	10,5 x 8,5	13 x 8,5
Giá trị T		3,5 ≤ T ≤ 4			4 ≤ T < 4,5		
Tiết diện		1	2	3	1	2	3
Hạng gỗ	A	8,5 x 8	10,5 x 8	11,5 x 8	10 x 9,0	12 x 9,0	14 x 9,0
	B	9 x 8,5	10 x 8,5	11 x 8,5	10 x 10,5	13 x 10,5	15 x 10,5

Chú thích:

T = D + B/2

trong đó:

D- chiều cao mạn, m;

B- Chiều rộng phương tiện, m;

Tiết diện 1 - tiết diện đầu mút tại boong;

Tiết diện 2 - tiết diện trung gian của sườn tại mạn;

Tiết diện 3 - tiết diện đầu mút tại phía đáy phương tiện.

(4) Nếu quy cách sườn không nhỏ hơn trị số cho trong Bảng 2/2.4.3-6 và thỏa mãn điều kiện dưới đây, thì có thể tăng khoảng cách sườn lên đến trị số không lớn hơn 1,25 lần trị số a quy định trong 2.4.3-6(1):

$$\frac{b_o h_o}{a} < \frac{b.h}{S}$$

trong đó:

b - Chiều rộng thực chọn của tiết diện sườn (đo theo phương dọc tàu);

h - Chiều cao thực chọn của tiết diện sườn (đo theo phương ngang tàu);

S - Khoảng cách sườn thực tế của các sườn đang xét;

B_o , h_o , a - là chiều rộng, chiều cao tiết diện sườn và khoảng sườn theo quy định (xem Hình 2/2.4.3-6).

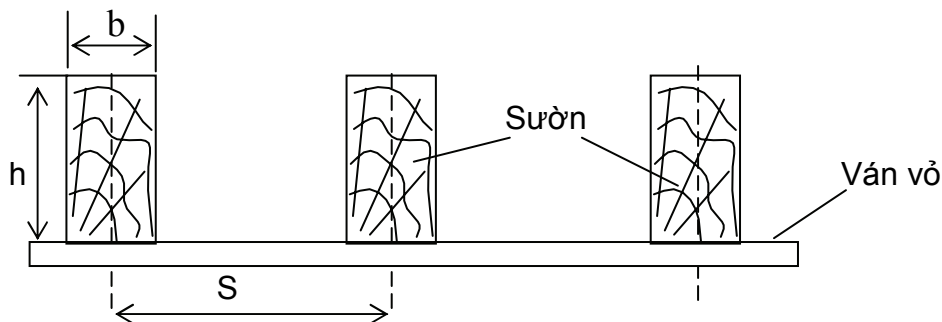
(5) Có thể làm sườn tiết diện chữ nhật, nhưng phải thỏa mãn hai điều kiện sau:

(a) Diện tích tiết diện ngang không nhỏ hơn trị số trong Bảng 2/2.4.3-6;

(b) Tỷ lệ giữa chiều rộng tiết diện và chiều cao tiết diện (b/h) không nhỏ hơn 0,7 (hướng đặt như Hình 2/2.4.3-6).

(6) Khi khoảng sườn thực tế nhỏ hơn giá trị xác định theo 2.4.3-6(1) thì kích thước tiết diện sườn (b, h) thực tế có thể giảm so với các kích thước (b,h) quy định trong Quy chuẩn xác định theo tiết diện sườn được nêu trong Bảng 2/2.4.3-6 như sau:

$$(bh^2)_{\text{thực}} = (bh^2)_{\text{Quy chuẩn}} \times \frac{\text{Khoảng sườn thực tế}}{\text{Khoảng sườn theo quy chuẩn}}$$



Hình 2/2.4.3-6. Tiết diện sườn

7 Sóng dọc boong, thanh đỡ đầu xà ngang boong

Sóng dọc boong, thanh đỡ đầu xà ngang boong phải có tiết diện liền, dạng hình hộp. Kích thước sóng dọc boong, thanh đỡ đầu xà ngang boong không được nhỏ hơn hai lần tiết diện xà ngang boong tại vị trí đỡ. Sóng dọc boong, thanh đỡ đầu xà ngang boong phải liên tục, mỗi nối của sóng boong, thanh đỡ xà ngang boong phải là mối nối gài.

8 Xà ngang boong

Kích thước tiết diện liên của xà ngang boong không được nhỏ hơn trị số đưa ra trong Bảng 2/2.4.3-8. Xà ngang boong phải đặt ở mỗi mặt sườn và được nối trực tiếp vào đầu sườn bằng 2 bu lông. Đường kính bu lông nối không được nhỏ hơn 0,1 chiều rộng của kết cấu nối. Trường hợp khoảng cách xà ngang boong lớn hơn yêu cầu của Quy chuẩn này thì kích thước xà ngang boong phải tăng so với giá trị được nêu Bảng 2/2.4.3-8 và xác định theo công thức theo 2.4.3-6(4), nếu khoảng cách xà ngang boong nhỏ hơn yêu cầu của Quy chuẩn kích thước xà ngang boong được giảm so với giá trị được nêu Bảng 2/2.4.3-8 và được xác định theo công thức theo 2.4.3-6(6).

Bảng 2/2.4.3-8. Kích thước tiết diện xà ngang boong (cm)

Chiều rộng B (m)		$B < 3$	$3 \leq B < 3,5$	$3,5 \leq B < 4$	$4 \leq B < 4,5$	$4,5 \leq B < 5$
Hạng gỗ	A	9 x 6	10 x 6	10 x 7,0	11 x 8,0	12 x 8,5
	B	10 x 6	10 x 7	11 x 8,0	12 x 8,5	13 x 9,0
	C	10 x 7	10 x 8	12 x 8,5	13 x 9,0	14 x 10,0

9 Xà ngang boong cụt

(1) Xà ngang boong cụt có chiều dài bằng và nhỏ hơn 0,25B có thể có kích thước bằng 0,65 trị số tương ứng nêu trong Bảng 2/2.4.3-8. Với xà ngang boong cụt còn lại có kích thước không nhỏ 0,75 kích thước tương ứng nêu trong Bảng 2/2.4.3-8.

Trong mọi trường hợp, chiều dày xà ngang boong cụt không được nhỏ hơn chiều dày ván boong.

(2) Xà ngang boong, sườn và đà ngang đáy phải được liên kết với nhau trong cùng một mặt phẳng bằng mã nối và bu lông. Mã nối có thể là gỗ hoặc thép. Đường kính bu lông nối không nhỏ hơn 0,1 chiều dày kết cấu, phải sơn chống rỉ trước khi lắp mã nếu mã bằng thép.

10 Bệ máy

(1) Bệ máy phải được làm từ gỗ loại A. Kích thước tiết diện bệ máy không được nhỏ hơn 20 x 20 (cm). Bệ máy phải được kéo dài từ vách trước đến vách sau buồng máy và được liên kết chắc chắn với các đà ngang đáy.

(2) Tiết diện bệ máy là dạng vuông. Chiều cao bệ máy có thể được thay đổi phù hợp với các te máy, chân bệ máy và hệ trục chân vịt.

(3) Trên mặt bệ máy có thể gia cường một tấm thép dẹt có chiều dày từ 8 mm đến 12 mm để thuận tiện cho việc lắp đặt máy.

11 Vách ngang

(1) Phương tiện phải được bố trí ít nhất là 2 vách ngang kín nước tại phần mũi và phần đuôi của phương tiện. Trên các phương tiện lắp máy trong phải bố trí vách ngăn cách buồng máy. Trường hợp phải khoét lỗ thì phải có biện pháp để đảm bảo tính kín của vách.

(2) Chiều dày của tấm ván vách ngang không được nhỏ hơn 75% chiều dày của tấm ván mạn. Kích thước nếp vách bằng 80% kích thước của sườn thường.

(3) Phương tiện lắp máy ngoài, nếu cần phải khoét vách đuôi cho trục chân vịt chui qua thì phải đặt vách kín nước ở phía trước máy.

12 Kết cấu ca bin

(1) Nên đặt các kết cấu của ca bin ở trong cùng một mặt phẳng với các kết cấu ngang của phương tiện. Kích thước các kết cấu của ca bin được lấy nhỏ hơn kích thước tương ứng của cơ cấu ngang 20%, khi dùng cùng một hạng gỗ và không được nhỏ hơn 15 mm.

(2) Phương pháp nối ghép các cơ cấu của ca bin với nhau, khung xương với ván vỏ, phải bảo đảm chắc chắn, có thể dùng phương pháp nối ghép như đối với kết cấu thân phương tiện hoặc nối ghép theo phương pháp mà địa phương đã áp dụng.

13 Ván vỏ, ván boong

(1) Kích thước của ván vỏ và ván boong được lấy theo giá trị nêu trong Bảng 2/2.4.3-8. Chiều rộng của ván phụ thuộc vào độ cong của tuyến hình, có thể lấy không nhỏ hơn 10 cm, sao cho khi liên kết ván vỏ với các kết cấu của thân phương tiện được thuận tiện, dễ thi công, đảm bảo độ chắc chắn, kín nước. Tuy nhiên với các phương tiện chỉ chạy sông, chiều dày ván vỏ, ván boong có thể lấy nhỏ hơn 0,5 cm so với giá trị nêu trong Bảng 2/2.4.3-8.

(2) Cho phép dùng dải ván mạn kề với boong, có chiều dày tăng hơn so với dải kề liền dưới nó từ 2 cm đến 3 cm để thay con chạch.

(3) Chiều dày dải ván ốp đoạn cong của phương tiện được lấy bằng chiều dày dải ván kề sống đáy giữa.

(4) Ván vỏ, ván boong phải được liên kết cố định với các kết cấu của phương tiện bằng đinh thuyền. Kích cỡ của đinh thuyền được chọn phù hợp với cơ cấu của từng loại phương tiện.

(5) Mỗi nối của ván vỏ hai dải ván kề nhau không đặt cùng một khoảng sườn. Mỗi nối của các dải ván đáy, mạn là mối nối gài, ván boong được phép nối đối đầu.

Các dải ván phải được ghép sát tới mức tối đa có thể được, khe hở của mép không xấp xỉ không được lớn hơn 3 mm, cho phép liên kết các dải ván với nhau theo kinh nghiệm của từng địa phương.

Bảng 2/2.4.3-8. Kích thước ván vỏ (cm)

Tên kết cấu	Hạng gỗ	Chiều dài thiết kế, L (m)			
		L < 12	12 ≤ L < 15	15 ≤ L < 18	18 ≤ L < 20
Dải ván kê sống đáy giữa: chiều rộng x chiều dày	A	16 x 4,5	18 x 5,0	18 x 5,5	18 x 6,0
	B	16 x 5,0	18 x 5,5	18 x 6,0	18 x 6,5
	C	16 x 5,5	18 x 6,0	18 x 6,5	18 x 7,0
Chiều dày ván đáy và mạn	A	3,5	4,0	4,5	4,5
	B	4,0	4,5	5,0	5,0
	C	4,5	5,0	5,5	5,5
Chiều dày ván hông	A	4,0	4,5	5,0	5,0
	B	4,5	5,0	5,0	5,0
	C	5,0	5,5	5,5	5,5
Dải mép mạn: chiều rộng x chiều dày (*)	A	20 x 4,0	24 x 4,5	27 x 5,0	27 x 5,0
	B	20 x 4,5	24 x 4,5	27 x 5,5	27 x 5,5
	C	20 x 5,0	24 x 5,0	27 x 6,0	27 x 6,0
Chiều dày ván boong	A	3,0	3,5	4,0	4,0
	B	4,0	4,5	5,0	5,0
	C	4,5	5,5	5,5	5,5
Chú thích: (*) - Chiều rộng dải ván mép mạn có thể lấy nhỏ hơn trị số cho trong bảng để dễ thi công; - Dải ván kết hợp làm con chạch có thể lấy dày hơn dải ván mạn từ 2 đến 3 cm.					

14 Xăm

(1) Rãnh xăm của ván vỏ phải được vát theo hình chữ V hoặc chữ U. Chiều sâu của rãnh xăm phải bằng 2/3 chiều dày ván vỏ, độ mở của rãnh bằng 10 mm đến 20 mm.

Vật liệu xăm làm bằng phoi tre, sợi đay, sợi lưới tấm dầu (dầu trám hoặc dầu rái) và lớp xăm đầu tiên phải lấp kín lỗ xăm. Có thể dùng sợi đay tấm dầu hoặc mỡ để chống thấm nước từ bên ngoài lọt vào hoặc có thể dùng những vật liệu ở địa phương nhưng phải đảm bảo kín nước cho vỏ phương tiện.

(2) Bề mặt của lớp xăm phải thấp hơn mặt ván từ 2 mm đến 3 mm và trên bề mặt lớp xăm phải được trát ma tít hoặc dầu trám. Mặt trát phải được lượn tròn đều và cao bằng với mặt ván.

(3) Sau khi hoàn thành công việc xăm, phương tiện phải được thử kín nước.

15 Vỏ gỗ bọc ngoài

(1) Việc bọc ngoài vỏ gỗ chỉ được phép tiến hành sau khi công việc xăm đã hoàn tất và việc thử kín nước đạt yêu cầu. Trước khi bọc, vỏ gỗ có thể được sơn, quét nhựa đường hoặc quét bằng vật liệu truyền thống của địa phương.

(2) Vật liệu bọc ngoài có thể là gỗ, thép, xi măng lưới thép, chất dẻo cốt sợi thủy tinh phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(a) Gỗ bọc ngoài phải thỏa mãn các yêu cầu nêu trong 2.4.2;

(b) Thép bọc ngoài phải là thép tráng kẽm và có chiều dày tối thiểu 0,5 mm;

(c) Vật liệu bọc ngoài là xi măng lưới thép thì lưới thép, cốt thép, xi măng, cát phải thỏa mãn các yêu cầu của QCVN 51:2013/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ xi măng lưới thép;

(d) Vật liệu bọc ngoài là chất dẻo cốt sợi thủy tinh thì phải thỏa mãn các yêu cầu của QCVN 56:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh.

(3) Vật liệu bọc ngoài phải được liên kết chắc chắn với ván vỏ bằng các đinh tráng kẽm, đinh đồng, đinh thép không gỉ, chiều dài tối thiểu của đinh không nhỏ hơn 1/2 chiều dày ván vỏ.

(4) Đối với phương tiện không bọc bên ngoài vỏ gỗ thì phải được thui, quét sơn chống hà hoặc sử dụng các biện pháp bảo vệ vỏ gỗ theo truyền thống của địa phương.

16 Phương pháp kết cấu và nối ghép

(1) Các kết cấu của phương tiện vỏ gỗ phải được liên kết chắc chắn nhằm đảm bảo độ bền của thân tàu và tính kín nước.

(2) Sống mũi, sống đuôi phải được liên kết chắc chắn với sống giữa đáy bằng bu lông. Bu lông khi bắt vào kết cấu phải có các biện pháp làm kín để tránh việc rò nước qua lỗ bu lông vào thân tàu.

(3) Bệ máy phải được liên kết với đà ngang đáy bằng bu lông, các bu lông này phải được có các biện pháp làm kín khi bắt vào kết cấu để tránh việc rò nước vào thân tàu qua lỗ bu lông.

(4) Đà ngang đáy, sườn và xà ngang boong cần được liên kết với nhau thành một khung kín bằng các bu lông. Các bu lông phải được sơn chống rỉ, bu lông và ê cu phải có vòng đệm.

(5) Chiều dài phần ren của bu lông nối phải đảm bảo sao cho sau khi đã xiết chặt ê cu phần ren thừa ra ngoài ê cu không được nhỏ hơn 3 mm.

(6) Các lỗ khoan vào kết cấu gỗ để bắt bu lông phải nhỏ hơn đường kính bu lông từ 0,5 mm đến 1 mm.

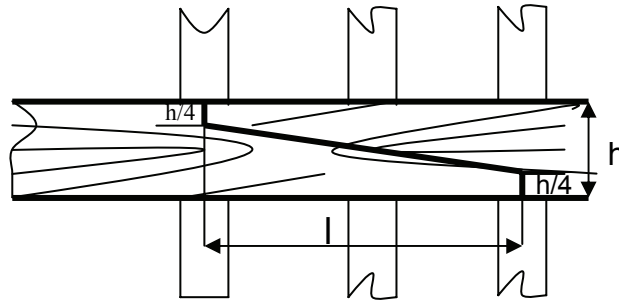
(7) Khoảng cách từ tâm bu lông đến mép ngoài cùng của kết cấu không được nhỏ hơn 2 lần đường kính bu lông. Khoảng cách giữa hai tâm bu lông không được nhỏ hơn 5 lần đường kính bu lông.

(8) Gỗ dùng làm sống chính đáy, sống mũi, sống lái, xà dọc mạn, sống dọc boong, xà dọc thành miệng hầm hàng, buồng máy phải được chọn đủ độ dài, sao cho số mối nối càng ít càng tốt. Mối nối các đoạn của cơ cấu dọc phải bố trí trên mặt cơ cấu ngang. Khoảng cách các đinh liên kết, khoảng cách từ đinh đến mút của mối nối phải không nhỏ hơn 6 lần đường kính của đinh.

(9) Tại vùng kết thúc các kết cấu dọc chính của đáy, boong và mạn nên kéo dài đến kết cấu ngang gần nhất và được liên kết với các kết cấu ngang bằng bu lông.

(10) Tấm ván đáy và tấm ván mạn phải có đủ dài để đảm bảo sao cho số mối nối của nó không quá 2 mối nối (đối với ván mạn không quá 2 mối nối ở một bên mạn).

(11) Quy cách mối nối gài theo hình 2/2.4.3-16.



Hình 2/2.4.3-16. Quy cách mối nối gài

2.5 Thân phương tiện xi măng lưới thép, thân phương tiện chất dẻo cốt sợi thủy tinh

2.5.1 Thân phương tiện xi măng lưới thép

Thân phương tiện xi măng lưới thép thuộc phạm vi áp dụng nêu trong 1.1.1 Phần 1 phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng của QCVN 51:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ xi măng lưới thép.

2.5.2 Thân phương tiện chất dẻo cốt sợi thủy tinh

Thân phương tiện chất dẻo cốt sợi thủy tinh phải thỏa mãn các yêu cầu của QCVN 56:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh.

2.6 Thân phương tiện nan tre, xi măng nan tre

2.6.1 Thân phương tiện nan tre

1 Vật liệu dùng để chế tạo thân phương tiện nan tre phải là loại tre già bỏ ruột, được xử lý để tránh sâu mọt phá hủy và được làm thành dạng nan, dày từ 1 mm đến 3 mm, bản rộng từ 10 mm đến 30 mm.

2 Phên được đan từ nan tre, thành tấm liền, khít theo hình dáng thân phương tiện, kỹ thuật đan phải theo kinh nghiệm của từng địa phương.

3 Có thể dùng gỗ làm kết cấu thân phương tiện. Kích thước, chủng loại gỗ phải thỏa mãn những yêu cầu nêu trong 2.4.2.

4 Thân phương tiện nan tre phải đặt các thanh gia cường bằng gỗ ở giữa lòng phương tiện chạy suốt từ mũi về đuôi, kích thước thanh gỗ gia cường được lấy theo 2.6.1-3 và được uốn cong theo hình dáng thân phương tiện, khoảng cách các thanh gia cường không lớn hơn 400 mm.

5 Phên được lắp vào khung gỗ bằng các dây thép không gỉ hoặc dây đồng. Tại các mép lắp phên vào cạp gỗ ngoài dùng dây buộc phải dùng bu lông để ép sát 2 má cạp vào mép phên.

6 Thân phương tiện nan tre phải được quét phủ kín ở cả 2 mặt bằng nhựa đường hoặc dầu trám hoặc sơn trộn mùn cưa hoặc những chất dính kết khác có sẵn ở từng địa phương.

2.6.2 Thân phương tiện xi măng nan tre

1 Thân phương tiện xi măng nan tre có kết cấu như phương tiện nan tre, nhưng được đặt thêm thép $\varnothing 6$ theo chiều ngang và dọc để gia cường. Khoảng cách các thanh thép gia cường lấy bằng 100 mm x 100 mm hoặc 150 mm x 150 mm.

2 Khoảng cách các nan của phên tre là 4 mm và được đan theo hình dáng của thân phương tiện. Sau khi lắp ráp theo quy định được nêu trong 2.6.1, toàn bộ thân phương tiện phía trong và ngoài phên tre phải được trát lớp vữa xi măng. Vữa phải được trộn theo tỉ lệ 1,0 đến 1,5 đối với cát hạt trung bình. Lượng nước trộn vữa phụ thuộc vào phương pháp thi công, nhiệt độ và độ ẩm không khí.

CHƯƠNG 3. TRANG THIẾT BỊ

3.1 Thiết bị lái

3.1.1 Tất cả các phương tiện thuộc phạm vi áp dụng được nêu trong 1.1.1 Phần 1 của Quy chuẩn này phải được trang bị thiết bị lái có khả năng điều khiển được phương tiện trong mọi trạng thái tải trọng.

3.1.2 Trong Quy chuẩn này, các thiết bị sau đây được coi là thiết bị lái của phương tiện có động cơ:

1 Thiết bị lái gồm máy lái, hệ thống truyền động, bánh lái, trục lái và các thiết bị kèm theo;

2 Thiết bị lái gồm bánh lái, trục lái và cần lái lắp trực tiếp trên trục lái;

3 Thiết bị đẩy của các phương tiện lắp máy ngoài.

3.1.3 Ngoài các thiết bị được nêu trong 3.1.2 trên phương tiện có động cơ phải có 01 be chèo, 01 sào chống làm thiết bị lái dự phòng.

3.1.4 Các phương tiện thô sơ phải trang bị ít nhất 01 be chèo và 01 sào chống để điều khiển phương tiện.

3.1.5 Thiết bị lái chính phải có khả năng quay bánh lái từ 35° mạn này sang 35° mạn kia. Thời gian bẻ lái từ 35° mạn này sang 30° mạn kia không quá 60 giây ở mớn nước đầy tải và tốc độ thiết kế lớn nhất.

3.1.6 Phương tiện lắp máy ngoài phải có trục đủ dài để có thể đẩy, lái và quay trở phương tiện một cách dễ dàng khi cần thiết. Góc quay trở của các loại máy này không được lớn hơn 120° về 2 mạn và có thể gác được trục lên phương tiện khi không sử dụng. Bộ đặt máy ngoài có thể bố trí ngoài sống đuôi của phương tiện.

3.1.7 Vị trí lái phải có khả năng quan sát ở mỗi bên mạn từ phía trước đến phía sau của phương tiện.

3.2 Thiết bị neo

3.2.1 Quy định chung

1 Trên mỗi phương tiện phải được trang bị tối thiểu một thiết bị neo. Trọng lượng neo được xác định theo đặc trưng cung cấp Nc.

3.2.2 Đặc trưng cung cấp

1 Đặc trưng cung cấp của phương tiện được tính theo công thức sau:

$$N_c = L (B + D) + k \sum l_i h_i$$

trong đó:

L, B, D - chiều dài, chiều rộng, chiều cao mạn của phương tiện, m;

l_i, h_i - chiều dài, chiều rộng của từng phần mũi che hoặc lầu lái thứ i, m;

k - Hệ số lấy bằng:

1,0 - phương tiện có chiều dài mũi che lớn hơn 1/2 chiều dài phương tiện;

0,5 - phương tiện có chiều dài mũi che nhỏ hơn hoặc bằng 1/2 chiều dài phương tiện.

2 Khối lượng neo, chiều dài xích neo được lấy theo Bảng 3/3.2.2-2. Đường kính xích neo được lấy theo Bảng 3/3.2.2-3 theo đặc trưng cung cấp Nc.

3 Việc thay thế xích bằng cáp thép, cáp sợi tổng hợp hoặc cáp sợi thảo mộc phải phù hợp với những yêu cầu dưới đây:

(1) Cáp, cáp sợi tổng hợp, cáp sợi thảo mộc thay thế phải mềm và có độ bền tương đương với xích;

(2) Cáp phải được mạ kẽm và được nối với neo bằng một đoạn xích có độ bền tương ứng với cáp neo. Chiều dài đoạn xích phải đủ để giữ neo qua hãm xích neo.

4 Phương tiện thô sơ và phương tiện có chiều dài dưới 10 m phải được trang bị tối thiểu 1 neo bờ, neo phải đảm bảo giữ được phương tiện trong mọi tình huống. Dây neo phải đủ bền và được liên kết chắc chắn với neo, số lượng dây neo được lấy tương ứng với số lượng neo, chiều dài các dây neo không được nhỏ hơn 10 m, tùy thuộc vào mức độ nông sâu của luồng lạch.

Bảng 3/3.2.2-2. Khối lượng neo (khi tốc độ dòng chảy đến 6 km/giờ)

STT	Số đặc trưng cung cấp Nc (m ²)	Phương tiện					
		Có động cơ			Không động cơ		
		Số neo	Khối lượng neo (kg)	Chiều dài xích (m)	Số neo	Khối lượng neo (kg)	Chiều dài xích (m)
1	15	1	10	25	-	-	-
2	20	1	15	25	-	-	-
3	25	1	20	25	-	-	-

STT	Số đặc trưng cung cấp Nc (m ²)	Phương tiện					
		Có động cơ			Không động cơ		
		Số neo	Khối lượng neo (kg)	Chiều dài xích (m)	Số neo	Khối lượng neo (kg)	Chiều dài xích (m)
4	30	1	25	25	-	-	-
5	40	1	30	25	-	-	-
6	50	1	40	30	1	40	40
7	75	1	50	30	1	50	40
8	100	1	75	40	1	75	40
9	125	1	100	50	1	100	40
10	150	1	150	50	1	100	50

Chú thích:

1) Cho phép khối lượng neo của các phương tiện chạy ngang sông giảm đến 20% so với trọng lượng trong Bảng 3/3.2.2-2;

2) Khi dùng neo Matrosov thì khối lượng của neo được giảm 50% so với khối lượng neo cho trong Bảng 3/3.2.2-2.

Bảng 3/3.2.2-3. Đường kính xích neo

Thứ tự	Khối lượng của neo (kg)	Đường kính xích không ngáng (mm)
1	25	5
2	40	6
3	50	6
4	75	8
5	100	9
6	150	11

Chú thích:

1) Số liệu về xích neo cho trong Bảng là loại xích hàn, tương đương với xích cấp 1 của Phần 7B - QCVN 21:2010/BGTVT;

2) Khi dùng xích neo đúc thay thế xích neo hàn thì đường kính xích neo được giảm 12% so với giá trị cho trong Bảng 3/3.2.2-3.

3.3 Tời kéo neo, thiết bị chằng buộc**3.3.1 Tời kéo neo**

1 Đối với phương tiện có trang bị neo, khối lượng từ 50 kg trở lên, phải đặt một tời đứng hoặc một tời nằm để kéo neo. Tời phải bảo đảm chắc chắn, an toàn.

2 Trên phương tiện phải trang bị một thiết bị hãm đảm bảo để giữ neo khi phương tiện chạy và loại trừ khả năng tự thả neo.

3.3.2 Thiết bị chằng buộc

Trên các phương tiện phải bố trí các cột buộc dây ở mũi và đuôi. Cột buộc dây phải liên kết chắc chắn vào thân tàu. Số lượng dây buộc phải trang bị là 2 sợi, chiều dài mỗi sợi không nhỏ hơn 10 m. Lực đứt F_d , kN của dây buộc là cáp thép không nhỏ hơn:

$$F_d = 0,147N_c + 24,5$$

N_c - Đặc trưng cung cấp lấy theo 3.2.2-1 chương này;

Đối với dây buộc là sợi thảo mộc hoặc sợi tổng hợp phải có độ bền tương đương với cáp thép.

3.4 Trang bị cứu sinh

3.4.1 Tất cả các phương tiện phải được trang bị phương tiện cứu sinh theo quy định dưới đây:

- a) 100% phao áo cho người được chở và thuyền viên trên phương tiện;
- b) Phao tròn (mỗi mạn 1 chiếc);

Đối với phương tiện chở khách phải trang bị thêm 10% phao áo cho trẻ em.

3.4.2 Phương tiện thô sơ và phương tiện có chiều dài nhỏ hơn 10 m, cho phép dùng dụng cụ nổi tương đương có kiểu được duyệt làm phương tiện cứu sinh cá nhân thay thế phao áo nhưng phải đảm bảo lực nổi và luôn ở trạng thái sẵn sàng sử dụng.

3.5 Trang bị tín hiệu

3.5.1 Các phương tiện được nêu trong 1.1.1 Phần 1 của Quy chuẩn này phải trang bị các trang bị tín hiệu theo Mục 2 Chương V của Luật Giao thông đường thủy nội địa.

3.5.2 Các đèn tín hiệu trang bị cho phương tiện khi hoạt động vào ban đêm có thể thấp sáng bằng điện, ắc quy hoặc đèn dầu.

3.5.3 Trang bị âm hiệu

Phương tiện phải trang bị ít nhất một dụng cụ như còi, chuông, kèn hoặc các dụng cụ khác tương đương có thể phát ra tiếng vang xa trên 300 m.

3.6 Trang bị phòng và chữa cháy, trang bị cứu đắm

3.6.1 Trang bị phòng và chữa cháy

1 Các phương tiện được nêu trong 1.1.1 Phần 1 của Quy chuẩn này phải trang bị các dụng cụ chữa cháy sau:

(1) Các phương tiện có động cơ có tổng công suất máy chính từ 5 sức ngựa đến 15 sức ngựa hoặc có sức chở từ 5 đến 12 người phải trang bị 01 bình chữa cháy xách tay.

(2) Các phương tiện không động cơ có trọng tải toàn phần trên 15 tấn, phương tiện có động cơ có tổng công suất máy chính trên 15 sức ngựa hoặc có sức chở trên 12 người phải trang bị 02 bình chữa cháy xách tay.

(3) Thể tích các bình chữa cháy bằng chất lỏng xách tay không được lớn hơn 13,5 lít và không nhỏ hơn 9 lít, bình chữa cháy bằng bột hoặc CO₂ xách tay phải có khối lượng tối thiểu là 5 kg. Tất cả các bình chữa cháy xách tay phải có khối lượng tối đa là 23 kg.

(4) Ngoài các trang bị được quy định trong 3.6.1-1(1) và 3.6.1-1(2) các phương tiện phải trang bị các dụng cụ chữa cháy gồm: 1 chăn chiên loại (1,5 x 2) m, 2 xô, 1 rìu (dao).

2 Phương tiện phải tuân thủ các quy định của Luật Phòng cháy, chữa cháy.

3 Ngoài những yêu cầu trên, phương tiện còn phải tuân thủ những yêu cầu về phòng và chữa cháy, hệ thống hút khói đưa ra ở Chương 6 "Thiết bị động lực" và Chương 7 "Các hệ thống và đường ống" của Quy chuẩn này.

3.6.2 Trang bị cứu đuối

Phải trang bị cho phương tiện một bộ đồ mộc, tấm gỗ, các nệm gỗ, giẻ, phoi xảm, ma tít, đinh, xô múc nước để khắc phục sự cố khi bị nạn.

CHƯƠNG 4. TÍNH ỔN ĐỊNH

4.1 Quy định chung

4.1.1 Phương tiện thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này được công nhận là đủ ổn định, nếu ở mọi trạng thái tải trọng quy định trong Chương này, phương tiện thỏa mãn:

- a) Tiêu chuẩn ổn định cơ bản;
- b) Tiêu chuẩn bổ sung (phụ thuộc vào công dụng và loại phương tiện);
- c) Yêu cầu chiều cao tâm nghiêng ban đầu phải có giá trị dương.

4.1.2 Nếu không có gì đặc biệt, phương tiện phải được kiểm tra ổn định ở những trạng thái tải trọng sau:

- a) Phương tiện đủ hàng, đủ dự trữ;
- b) Phương tiện không hàng, có 10% dự trữ;

Nếu trong điều kiện khai thác, bất kỳ phương tiện nào mà thấy trước những trạng thái tải trọng nguy hiểm hơn những trạng thái đã quy định ở trong phần này (về mặt ổn định), thì Đăng kiểm có thể yêu cầu phải kiểm tra ổn định thêm ở trạng thái đó.

4.2 Tiêu chuẩn ổn định cơ bản

4.2.1 Phương tiện được coi là đủ ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản, nếu nó chạy trên nước lặng hoặc trên sóng mà chịu được áp lực động của gió, nghĩa là:

$$M_n \leq M_{chp}$$

trong đó:

M_n - mô men nghiêng do gió gây ra, T.m;

M_{chp} - mô men nghiêng cho phép giới hạn khi nghiêng động, T.m.

4.2.2 Mô men nghiêng do tác dụng của gió lên phương tiện, được tính theo công thức:

$$M_n = 0,001P.s.Z$$

trong đó:

p - áp suất động tính toán giả định của gió (Pa), lấy theo Bảng 4/4.2.2-1 phụ thuộc vào Z_d (Z_d - chiều cao tâm hứng gió tính từ đường nước tính toán, m);

Bảng 4/4.2.2-1. Bảng áp lực gió, Pa

Z_d	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
P vùng SI	157	177	196	216	235	255	265	284
P vùng SII	127	147	167	186	207	216	235	255
P vùng SIII	127	147	167	186	207	216	235	255

s - Diện tích hứng gió của phương tiện ứng với chiều chìm trung bình thực tế bao gồm cả diện tích kín và không kín (đối với diện tích không kín được xác định gần đúng bằng cách tăng diện tích kín thêm 5% và mô men tĩnh tăng thêm 10%), m^2 ;

Z - Tay đòn quy đổi của phương tiện (m), tính theo công thức:

$$Z = Z_d + a_1 a_2 d$$

trong đó:

Z_d - Chiều cao tâm hứng gió tính từ đường nước tính toán, m;

d - Chiều chìm trung bình theo đường nước toán, m;

a_1 - Hệ số không thứ nguyên xét đến ảnh hưởng sức cản của nước, lấy theo Bảng 4/4.2.2-2;

a_2 - Hệ số không thứ nguyên xét đến ảnh hưởng của lực quán tính, lấy theo Bảng 4/4.2.2-3;

Z_G - Chiều cao trọng tâm của phương tiện tính từ mặt phẳng cơ bản, m.

Bảng 4/4.2.2-2. Hệ số a_1

$\frac{B}{d}$	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	≥ 10
a_1	0,46	0,60	0,81	1,00	1,20	1,28	1,30

Bảng 4/4.2.2-3. Hệ số a_2

$\frac{Z_G}{B}$	$\leq 0,15$	0,3	0,25	0,30	0,35	0,40	$\geq 0,45$
a_2	0,60	0,56	0,48	0,34	0,22	0,10	0

4.2.3 Mô men cho phép giới hạn được xác định theo công thức sau:

$$M_{chp} = 0,0087 \Delta h_o \theta_{chp}$$

trong đó:

h_o - Chiều cao tâm nghiêng ban đầu, m;

Δ - Lượng chiếm nước của phương tiện ở trạng thái tải trọng đang xét, tấn;

θ_{chp} - Góc nghiêng cho phép giới hạn được lấy bằng trị số nhỏ nhất một trong hai góc sau: góc tràn (θ_t), góc khi mép boong nhúng nước hoặc góc khi điểm giữa của hông phương tiện nổi lên, độ.

4.2.4 Khi kiểm tra ổn định phương tiện theo tiêu chuẩn cơ bản và theo các yêu cầu bổ sung, nếu tính toán theo đồ thị ổn định tĩnh hoặc động thì không phải xét đến ảnh hưởng của chòng chành mạn.

4.3 Tiêu chuẩn bổ sung**4.3.1 Phương tiện chở người**

1 Phải tiến hành kiểm tra ổn định của phương tiện chở người theo tiêu chuẩn ổn định cơ bản ở những trạng thái tải trọng sau đây:

- a) Đầy người, đầy hàng + 100% dự trữ;
- b) Đầy người, đầy hàng + 10% dự trữ;
- c) Không người, không hàng + 10% dự trữ.

2 Mô men nghiêng do người tập trung về một bên mạn, phải thỏa mãn:

$$M_k \leq M'_{chp}$$

trong đó:

M_k - Mô men nghiêng do người tập trung về một bên mạn, Tm;

M'_{chp} - Mô men nghiêng cho phép giới hạn, Tm.

3 Xác định mô men nghiêng M_k mật độ bố trí người được lấy như sau:

- a) Người đứng: 06 người/m²;
- b) Ngồi sạp: 04 người/m²;
- c) Chiều rộng chỗ ngồi của một người trên ghế: 0,35 m, khoảng cách từ mép sau của hàng ghế đang xét đến mép sau của hàng ghế liền kề không nhỏ hơn 0,635 m;
- d) Chiều cao trọng tâm:
 - Người đứng: 1 m, tính từ mặt sàn đứng;
 - Người ngồi: 0,35 m, tính từ mặt ghế;
- e) Trọng lượng:
 - Một người: 75 kg (kể cả hành lý);
 - Hai trẻ em dưới 12 tuổi được tính bằng trọng lượng của một người lớn.

4 Mô men cho phép giới hạn được tính theo công thức sau:

$$M'_{chp} = 0,0175 \Delta h'_o \theta'_{chp}$$

trong đó:

Δ - Lượng chiếm nước của phương tiện ở trạng thái tải trọng đang xét, tấn;

θ'_{chp} - Góc nghiêng cho phép giới hạn được lấy bằng trị số nhỏ nhất trong hai góc sau: $0,8\theta_t$, (θ_t - góc ứng với lúc mép boong bị nhúng nước) hoặc góc ứng với lúc điểm giữa của hông phương tiện nhô lên khỏi mặt nước, nhưng không được lớn hơn 12° ;

h'_o - Chiều cao tâm nghiêng, có xét đến ảnh hưởng của mặt thoáng, m.

5 Phương tiện chở người phải đủ ổn định khi phương tiện quay vòng chưa ổn định, nghĩa là phải thỏa mãn điều kiện sau:

$$M_{qv} \leq M''_{\text{chp}}$$

trong đó:

M_{qv} - Mô men nghiêng khi phương tiện quay vòng chưa ổn định, Tm;

M''_{chp} - Mô men nghiêng cho phép giới hạn, Tm.

6 Mô men nghiêng khi phương tiện quay vòng chưa ổn định M_{qv} (Tm) được xác định theo công thức sau:

$$M_{qv} = \frac{C\Delta v_0^2}{L}(Z_G - a_2 d)$$

trong đó:

L, d - Chiều dài và chiều chìm trung bình của phương tiện theo đường nước tính toán;

Δ - Lượng chiếm nước của phương tiện trạng thái tải trọng đang xét, tấn;

Z_G - Chiều cao trọng tâm của phương tiện tính từ mặt phẳng cơ bản, m;

v_0 - Vận tốc của phương tiện trước lúc quay vòng, lấy bằng vận tốc lớn nhất khi phương tiện chạy theo hướng thẳng, m/s;

C - Hệ số phụ thuộc vào kiểu thiết bị đẩy phương tiện, bằng:

0,029 đối với chân vịt và thiết bị phụt;

0,045 đối với thiết bị guồng.

a_2 - Hệ số không thứ nguyên xét ảnh hưởng do dịch chuyển tâm áp lực ngang theo chiều cao khi phương tiện dạt, lấy theo Bảng 4/4.3.1-6 phụ thuộc vào của phương tiện theo đường nước thực tế.

Bảng 4/4.3.1-6. Hệ số a_2

$\frac{B}{d}$	$\leq 2,5$	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	$\geq 10,0$
a_2	0,73	0,5	-0,27	-1,27	-2,33	-3,38	-4,45	-5,40	-6,00

7 Mô men nghiêng cho phép M''_{chp} (Tm) được xác định theo công thức sau:

$$M''_{\text{chp}} = 0,0087 \Delta h'_o (\theta''_{\text{chp}} - \theta'_k)$$

trong đó:

Δ - Lượng chiếm nước của phương tiện ứng theo đường nước thực tế, tấn;

h'_o - Chiều cao tâm nghiêng, m;

θ''_{chp} - Góc nghiêng cho phép giới hạn dưới tác dụng đồng thời (tĩnh và động), được lấy bằng trị số nhỏ nhất của một trong hai góc sau: góc ứng với lúc mép boong nhúng nước hoặc góc xác định theo đường nước đi qua điểm cách mép dưới của lỗ khoét hở 75 mm, độ;

θ'_k - Góc nghiêng do người tập trung ở một bên mạn, độ.

8 Phương tiện chở người và hàng luân phiên hoặc chở hàng người đồng thời, phải kiểm tra ổn định như các phương tiện chở người được nêu trong 4.3.1.

4.3.2 Phương tiện chở hàng

Đối với phương tiện chở hàng ở trong khoang có thể không phải kiểm tra ổn định.

Phương tiện chở hàng trên boong phải kiểm tra ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản với các trạng thái tải trọng được quy định trong 4.3.1-1.

4.4 Thử nghiêng

4.4.1 Các phương tiện chở người và chở hàng trên boong phải thử nghiêng để xác định chiều cao trọng tâm tàu và chiều cao tâm nghiêng ban đầu sau đóng mới.

Miễn thử nghiêng đối với các phương tiện được kiểm tra ổn định theo quy định của QCVN 72:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm Phân cấp đóng phương tiện thủy nội địa - Phần 7 - Ổn định nguyên vẹn hoặc các phương tiện đóng theo mẫu định hình đã được Đăng kiểm công nhận hoặc tính kiểm tra ổn định theo phần mềm được Đăng kiểm công nhận.

4.4.2 Chiều cao tâm nghiêng h_o (m) được xác định bằng phương pháp trung bình cộng theo công thức sau đây:

$$h_o = \frac{Pl}{(D + P)\theta}$$

Trong đó:

P - Trọng lượng vật thử nghiêng, tấn;

l - Tay đòn di chuyển vật thử, m;

θ - Góc nghiêng do vật thử gây nên, Rad;

D - Trọng lượng tàu không, tấn.

4.4.3 Cho phép di chuyển vật thử 2 lần để xác định góc nghiêng θ (Rad) theo thứ tự sau đây:

a) Lần thứ nhất - ở tư thế thẳng tại mặt phẳng đối xứng; di chuyển ra sát mạn phải, sau đó di chuyển về vị trí ban đầu;

b) Lần thứ hai - ở tư thế thẳng tại mặt phẳng đối xứng, di chuyển vật thử ra sát mạn trái sau đó di chuyển về vị trí ban đầu;

Dùng dây dọi và chậu nước có gắn thước đo, tiến hành đo 10 lần, sau đó lấy góc nghiêng trung bình của kết quả góc nghiêng của 10 lần đo ấy. Trong quá trình thử nghiêng lệch phải có sự chứng kiến của Đăng kiểm.

4.4.4 Chiều cao trọng tâm z_G của phương tiện khi chở đầy người có thể được xác định theo công thức:

$$Z_G = Z_c + r - h$$

Trong đó: $Z_c + r = \xi B$;

ξ - Lấy theo Hình 4/4.4.4;

$$\xi = f\left(\delta\left(\frac{B}{d}\right)\right)$$

Z_c - Chiều cao tâm nổi của phương tiện;

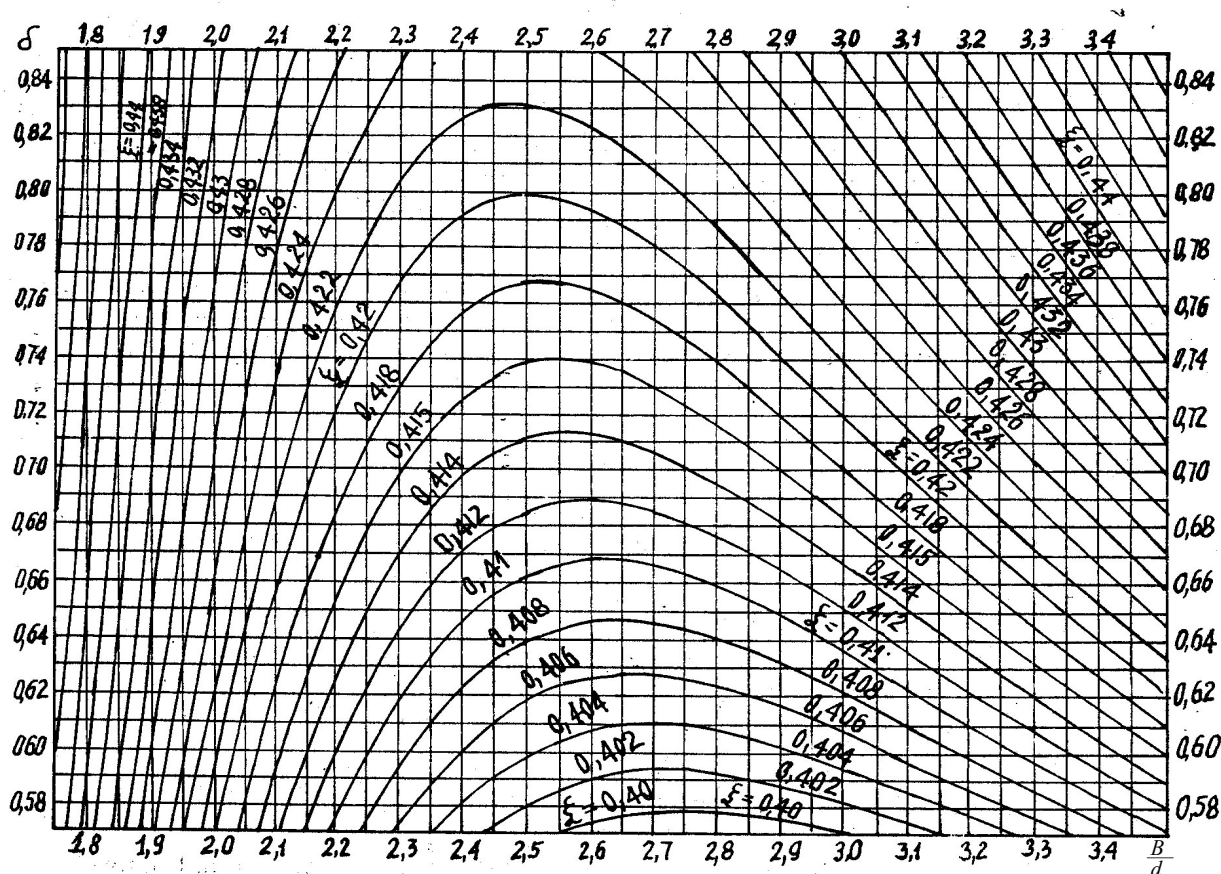
r - Bán kính nghiêng ngang của phương tiện;

B - Chiều rộng của phương tiện, m;

δ - Hệ số béo thể tích;

d - Chiều chìm của phương tiện, m;

h - Chiều cao tâm nghiêng, m.



Hình 4/4.4.4. Xác định hệ số ξ

CHƯƠNG 5. MẠN KHÔ

5.1 Quy định chung

5.1.1 Mạn khô là khoảng cách thẳng đứng đo tại giữa chiều dài đường nước thiết kế, từ mép trên đường nước đến mặt trên của mép boong (tấm ốp mép mạn phương tiện).

5.1.2 Khi xác định chiều cao mạn khô phải xét đến chiều cao của các miệng lỗ, ngưỡng cửa ra vào, mép dưới của các cửa sổ, cách che đậy miệng hầm hàng, nơi chở người. Tất cả phương tiện đưa ra trong Quy chuẩn này không được phép khoét cửa sổ ở phía dưới mặt boong.

5.2 Chiều cao tối thiểu của miệng hầm hàng, ngưỡng cửa, mép dưới cửa sổ, chiều cao tối thiểu của mũi, đuôi

5.2.1 Chiều cao tối thiểu của các miệng hầm hàng được lấy như sau :

(1) Miệng hầm hàng của phương tiện chạy ở vùng:

a) Vịnh, đầm (phá): 250 mm;

b) Sông, hồ: 200 mm;

(2) Chiều cao ngưỡng cửa ra vào thấp nhất: 200 mm (tính từ mặt boong, mặt trên tấm ốp mép mạn);

(3) Chiều cao mép dưới của cửa sổ: 200 mm (tính từ mặt boong).

5.2.2 Độ cao tối thiểu của mũi và đuôi của phương tiện (mm) được lấy theo Bảng 5/5.2.2:

Bảng 5/5.2.2. Độ cao mũi, độ cao đuôi của phương tiện

STT	Vùng hoạt động	Độ cao mũi (mm)	Độ cao đuôi (mm)
1	Trong vịnh	550	275
2	Trong đầm	400	200
3	Trong các sông, hồ và các phương tiện chở hàng lỏng	Có thể không cần độ cao mũi và đuôi	

Độ cao tối thiểu của mũi phải được lấy gấp đôi độ cao tối thiểu ở đuôi phương tiện.

5.3 Chiều cao mạn khô tối thiểu

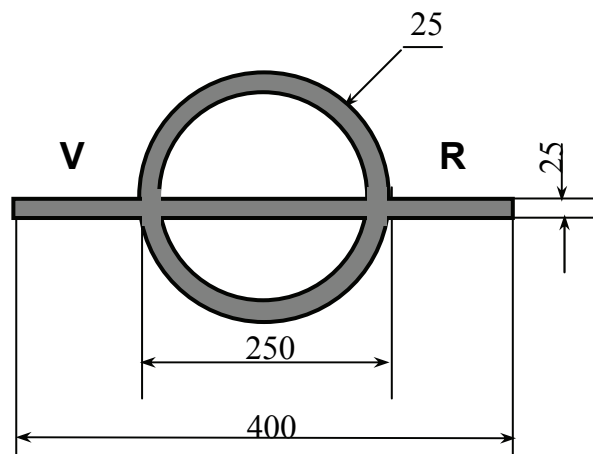
5.3.1 Chiều cao mạn khô tối thiểu đối với các phương tiện được lấy theo Bảng 5/5.3.1;

Bảng 5/5.3.1. Mạn khô tối thiểu

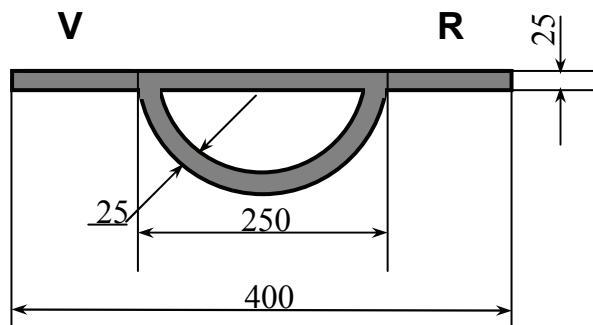
STT	Vùng hoạt động	Mạn khô tối thiểu (mm)		
		Phương tiện chở hàng	Phương tiện chở người	Phương tiện chở hàng lỏng
1	Vịnh, đầm	150	200	120
2	Sông, hồ	100	150	100

Đối với phương tiện hoạt động trong vùng tương đương với vùng SI được quy định tại Phụ lục I của QCVN 72:2013/BGTVT, Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa, mạn khô tối thiểu của phương tiện chở người được lấy bằng 250 mm.

5.3.2 Kích thước dấu hiệu mạn khô nêu tại Hình 5/5.3.2-1. Tuy nhiên đối với phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ, do có mạn khô thấp, cho phép vẽ dấu hiệu mạn khô như đã nêu tại Hình 5/5.3.2-2. Dấu hiệu mạn khô phải được gắn vào phương tiện bằng phương pháp hàn, dán hay phương pháp khác theo hướng dẫn của Đăng kiểm.



Hình 5/5.3.2-1. Dấu mạn khô



Hình 5/5.3.2-2. Dấu mạn khô khi chiều cao mạn thấp

CHƯƠNG 6. THIẾT BỊ ĐỘNG LỰC

6.1 Máy chính, máy phụ

6.1.1 Cho phép lắp đặt tất cả các loại động cơ sau đây lên phương tiện để làm máy chính, máy phụ: động cơ đi-ê-den, động cơ xăng.

6.1.2 Các phương tiện xi măng nan tre chỉ được phép lắp máy ngoài, tổng công suất máy lắp trên phương tiện nan tre và xi măng nan tre không được lớn

hơn 15 sức ngựa. Máy và thiết bị kèm máy phải được cố định chắc chắn vào thân phương tiện khi hoạt động.

6.1.3 Khi lắp động cơ xăng lên phương tiện phải thực hiện các yêu cầu sau:

1 Trên các phương tiện hời, động cơ phải được che đậy bằng nắp được chế tạo từ vật liệu khó cháy.

2 Nếu động cơ xăng được đặt trong buồng máy thì phải có biện pháp phòng và chữa cháy có hiệu quả.

3 Nếu phương tiện sử dụng động cơ xăng thì hệ thống đánh lửa phải có dây dẫn cách điện; dây phải được cách ly với bộ phận nóng của động cơ và có biện pháp ngăn ngừa dầu đốt, dầu nhờn rơi trên dây dẫn điện.

4 Khay hứng trên các tàu gỗ phải được lắp đặt phía dưới động cơ, các bơm, két nhiên liệu, các phụ tùng và tất cả các bộ phận khác của hệ thống nhiên liệu, ở chỗ nhiên liệu có thể bị rò rỉ. Các cạnh của khay hứng phải có vành.

5 Ống thông hơi từ két xăng và từ các khoang phải tách biệt với nhau, đầu ra của các ống thông hơi phải bố trí càng xa nhau càng tốt và phải lắp lưới chặn lửa cho ống thông hơi két xăng.

6 Phải thông gió cho những không gian kín chứa động cơ để loại bỏ hơi xăng tích tụ trong không gian kín trước khi khởi động động cơ.

7 Trong không gian lắp đặt động cơ, ắc quy phải đặt trong hộp kín và ở phía đối diện với bộ chế hòa khí hoặc thiết bị phun nhiên liệu, hộp đựng ắc quy phải được thông gió. Ắc quy không được đặt dưới két nhiên liệu.

6.1.4 Máy chính, máy phụ (nếu có), các ổ đỡ của hệ trục và bộ máy phải được liên kết chắc chắn vào kết cấu của thân tàu. Bu lông bộ máy phải có biện pháp hãm để tránh hiện tượng tự rơi lỏng của bu lông.

6.1.5 Đối với các loại máy lắp ngoài thì việc lắp đặt phải đảm bảo khả năng đổi hướng chuyển động của phương tiện một cách dễ dàng.

6.1.6 Đối với máy chính được khởi động bằng điện, phải có máy phát điện đi kèm động cơ chính để tự động nạp điện vào ắc quy. Dung lượng của ắc quy phải thỏa mãn yêu cầu nêu ở Chương 8 - Thiết bị điện của Quy chuẩn này.

6.1.7 Đối với máy chính được khởi động bằng khí nén, dung tích của các bình chứa khí nén phải thỏa mãn các yêu cầu nêu ở phần hệ thống không khí nén thuộc phần các hệ thống và đường ống của Quy chuẩn này.

6.1.8 Đối với máy chính được điều khiển trong buồng máy, phải bố trí chuông truyền lệnh loại đơn giản giữa buồng lái và buồng máy.

6.1.9 Việc bố trí các máy móc, trang thiết bị, đường ống phải đảm bảo có lối đi lại dễ dàng để vận hành, bảo quản, bảo dưỡng và sửa chữa khi có sự cố.

6.1.10 Đối với những phương tiện có bố trí riêng buồng máy, phải có ít nhất một lối ra vào buồng máy và có cầu thang chắc chắn.

6.1.11 Đối với phương tiện có bố trí buồng máy riêng, ngoài quy định ở 3.6.1-1(1) và 3.6.1-1(2) Chương 3 - Trang thiết bị thì phải đặt trong buồng máy ít nhất 01 bình cứu hỏa xách tay.

6.1.12 Dụng cụ đo kiểm tra (nếu có) phải bố trí ở nơi dễ đến và dễ thấy.

6.1.13 Trên các thang chỉ số đo của các đồng hồ đo áp suất và đo số vòng quay động cơ phải đánh dấu trị số giới hạn bằng sơn đỏ.

6.1.14 Các đồng hồ đo áp suất không khí của bình khí nén khởi động máy chính phải được kiểm tra hiệu chuẩn theo quy định.

6.1.15 Phải bố trí hệ thống chiếu sáng liên tục với cường độ ánh sáng đủ để đảm bảo vận hành, kiểm tra sự hoạt động của hệ thống động lực khi làm việc ban đêm.

6.2 Hệ trục

6.2.1 Đường kính tính toán của trục chân vịt, mm, được chế tạo bằng thép có giới hạn bền không nhỏ hơn 430 MPa và thỏa mãn các yêu cầu về vật liệu của QCVN 72:2013/BGTVT, Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa - Phần 6A: Vật liệu, được tính theo công thức:

$$d = 95 \sqrt[3]{\frac{Ne}{n}}$$

Trong đó:

Ne - Công suất liên tục lớn nhất của động cơ tính bằng sức ngựa;

n - Vòng quay của trục chân vịt ở công suất liên tục lớn nhất, vòng/phút;

Đường kính tính theo công thức trên chỉ yêu cầu với trục chân vịt của các máy lắp trong.

6.2.2 Phải có biện pháp hãm các bu lông để đề phòng hiện tượng tự rơi lỏng giữa các đoạn trục với nhau và giữa trục với máy lắp cố định vào thân tàu.

6.2.3 Cho phép được nối trục với hộp số hoặc các trục được nối với nhau bằng bích nối cứng, khớp nối mềm hoặc khớp các - đăng.

6.3 Chân vịt

6.3.1 Chân vịt phải được thiết kế phù hợp với công suất và vòng quay ở chế độ làm việc tiến liên tục.

6.3.2 Phải có biện pháp hãm chân vịt với trục chân vịt để đảm bảo chân vịt làm việc an toàn và tin cậy trong mọi chế độ khai thác của phương tiện.

CHƯƠNG 7. CÁC HỆ THỐNG VÀ ĐƯỜNG ỐNG

7.1 Quy định chung

7.1.1 Những quy định đưa ra trong phần này được áp dụng cho tất cả các hệ thống và các đường ống trên phương tiện.

7.1.2 Cho phép sử dụng các đường ống và các phụ tùng bằng thép, đồng, hợp kim đồng, chất dẻo, cao su.

7.1.3 Cho phép sử dụng cách nối mềm để nối các hệ thống ống với động cơ và các máy khi lắp chúng trên bộ giảm chấn hoặc những trường hợp cần thiết khác. Những chỗ nối này phải bố trí ở những nơi dễ thấy, dễ tiếp cận. Những khớp nối mềm ở hệ thống đường ống dùng cho nhiên liệu và dầu nhớt phải là vật liệu không cháy được.

7.1.4 Không cho phép dùng ống nối bằng chất dẻo ở những nơi mà khi hỏng ống, nước có thể lọt vào làm đắm phương tiện.

7.1.5 Vật liệu chế tạo đường ống lắp đặt ở đáy và mạn không được làm bằng những vật liệu dễ bị phá hủy khi có cháy.

7.1.6 Số lượng ống xuyên qua kết cấu kín nước của thân tàu, số lượng lỗ ở đáy, lỗ ở mạn phải giảm đến mức ít nhất mà không làm trở ngại cho việc sử dụng và khai thác phương tiện.

7.1.7 Nơi ống xuyên qua vách kín nước, boong hoặc những kết cấu kín nước khác phải có ống đệm hoặc các đầu nối kín nước.

7.1.8 Tất cả các lỗ xả nước bẩn nên đặt ở một bên mạn phương tiện.

7.1.9 Số lượng cửa thông sông ở mỗi phương tiện không ít hơn 2 và không bố trí cùng một bên mạn. Cửa hút phải bố trí về phía mũi cách cửa xả càng xa càng tốt và không được ở cùng một khoảng sườn. Trên mỗi cửa thông sông phải bố trí 1 van thông sông kèm theo bầu lọc rác.

7.1.10 Tất cả các cửa thông sông ở vỏ phương tiện đều phải lắp lưới bảo vệ và đảm bảo không bị tắc. Tổng diện tích có ích của lưới (diện tích thông nước) phải bằng 2,5 lần tổng diện tích cửa van hút nước ngoài tàu. Nếu lưới có kiểu chấn song thì khoảng cách giữa chấn song không lớn hơn 20 mm và chấn song nên bố trí dọc theo chiều dài phương tiện.

7.1.11 Ở vị trí mà đường ống chứa nước hoặc không khí nóng đi qua vách hoặc thân tàu thì phải có biện pháp về kết cấu để không làm hỏng vách hoặc kết cấu của thân tàu tại vị trí đó.

7.1.12 Tất cả các đường ống phải được cố định chắc chắn.

7.1.13 Phải có biện pháp bảo vệ ống tránh hư hỏng do va đập hoặc bị gập, bẹp, nứt.

7.1.14 Bán kính uốn ống tối thiểu phải bằng đường kính ngoài của ống, trừ ống khí xả, ống của bộ bù hòa giãn nở nhiệt.

7.1.15 Mỗi nối tháo rời của ống phải dùng mặt bích. Đối với ống có đường kính trong nhỏ hơn 32 mm cho phép dùng ống nối bằng ren, trừ các ống của hệ thống nhiên liệu dùng xăng.

7.1.16 Chiều dày của ống phụ thuộc vào áp suất làm việc và vật liệu chế tạo ống.

7.2 Hệ thống nhiên liệu

7.2.1 Các ống nhiên liệu không được đặt phía trên động cơ và ống khí thải. Nếu không thực hiện được điều đó thì cho phép đặt đường ống nhiên liệu không dùng xăng phía trên động cơ, ống khí xả, nhưng trong những vùng ấy đường ống phải không có mối nối tháo được hoặc ở những chỗ có mối nối thì phải đặt khay hứng không để dầu rơi xuống các thiết bị nối trên trong bất kỳ điều kiện nào.

7.2.2 Đường ống dầu đốt phải riêng biệt không được nối với đường ống của hệ thống khác.

7.2.3 Két nhiên liệu đặt trên boong hờ, ở những nơi chịu tác động của ánh sáng mặt trời phải có biện pháp bảo vệ tránh tác động của mặt trời.

7.2.4 Nếu trên phương tiện dùng hai loại nhiên liệu, phải có biện pháp sao cho hai loại nhiên liệu không thể hòa lẫn vào nhau được.

7.2.5 Khi sử dụng nhiên liệu là xăng thì ống dẫn xăng phải nằm trong phạm vi quan sát được và thuận tiện khi cần kiểm tra.

7.2.6 Cho phép dùng ống mềm làm ống rót nhiên liệu vào két dự trữ trên phương tiện.

7.2.7 Các két nhiên liệu phải có ống thông hơi. Két nhiên liệu phải có van xả nước.

7.3 Hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát

7.3.1 Hệ thống bôi trơn

1 Phải đảm bảo không để trộn lẫn các loại dầu bôi trơn nếu chúng khác loại. Không được nối đường ống dầu bôi trơn vào đường ống khác.

2 Phải đặt bộ lọc trong hệ thống bôi trơn, sau bộ lọc nên có áp kế.

7.3.2 Hệ thống làm mát

1 Hệ thống làm mát phải đảm bảo cung cấp ổn định nước làm mát khi máy chính làm việc ở công suất liên tục lớn nhất;

2 Các đường ống lấy nước ngoài mạn phải đảm bảo các quy định được quy định tại 7.1.9 và 7.1.10.

7.4 Hệ thống không khí nén

7.4.1 Đối với máy chính dùng hệ thống khởi động bằng không khí nén thì hệ thống không khí nén phải có lượng khí nén dự trữ đủ để khởi động động cơ 6 lần liên tục từ trạng thái nguội.

7.4.2 Không cho phép dùng khí nén dự trữ khởi động máy chính vào các mục đích khác. Trong trường hợp đặc biệt Đăng kiểm có thể xem xét và quyết định theo thực tế.

7.4.3 Bình khí nén phải được cố định chắc chắn vào thân tàu.

7.4.4 Đường ống nạp không khí vào bình phải bố trí riêng biệt hoàn toàn với đường dẫn không khí khởi động máy chính.

7.4.5 Không được sử dụng các bình không có lý lịch hoặc không rõ lai lịch làm bình chứa không khí nén. Trong trường hợp có nghi ngờ cho phép dùng phương pháp thử thủy lực để thử kiểm tra. Áp suất thử phải lấy bằng 1,5 lần áp suất làm việc của bình.

7.4.6 Bình khí nén phải có đầy đủ các phụ tùng đặc biệt là van an toàn kiểu lò xo. Nếu trên máy nén hoặc đường ống nạp có lắp van an toàn kiểu lò xo đảm bảo áp suất trong bình không vượt quá áp suất làm việc 1 kG/cm^2 thì trên bình chỉ cần van an toàn kiểu màng để chảy khi nhiệt độ trong bình vượt quá 95°C .

7.4.7 Nhiệt độ khí nén nạp vào bình không được vượt quá 60°C .

7.5 Hệ thống khí xả

7.5.1 Đường ống khí xả của động cơ phải có bầu giảm thanh, nên hướng theo phương thẳng đứng ra ngoài phương tiện. Trường hợp đặc biệt ống khí xả có thể dẫn thẳng ra ngoài mạn. Những phương tiện lắp máy ngoài cho phép xả thẳng khí xả ra xung quanh. Nếu ống khí xả dẫn thẳng ngoài mạn phương tiện ở gần hoặc dưới đường nước thì phải có biện pháp bảo đảm không cho nước lọt vào động cơ.

7.5.2 Ống khí xả phải có bộ bù hoà nhiệt độ và được bọc cách nhiệt. Nhiệt độ bề mặt lớp cách nhiệt không được vượt quá 60°C .

7.5.3 Khoảng cách từ ống khí xả đến kết nhiên liệu không được nhỏ hơn 350 mm đối với nhiên liệu là dầu đi-ê-zen và 500 mm đối với nhiên liệu là xăng.

7.5.4 Đầu nối mặt bích ống khí xả phải đảm bảo kín khí và phải cách kết dầu đốt không nhỏ hơn 800 mm.

7.5.5 Chỗ ống khí xả xuyên qua thân tàu ra mạn phải được bọc cách nhiệt và có lớp thép hoặc vật liệu không cháy khác bọc ngoài.

7.6 Hệ thống hút khô

7.6.1 Phương tiện chở người, phương tiện có mui hở và các phương tiện có động cơ, lắp máy trong có chiều dài 10 m trở lên phải có ít nhất một bơm hút khô truyền động cơ giới. Cho phép dùng bơm nước làm mát động cơ chính làm bơm hút khô ứng cấp.

7.6.2 Phương tiện tự chạy lắp máy ngoài, phương tiện không động cơ lớn hơn 10 m và phương tiện có động cơ, lắp máy trong có chiều dài nhỏ hơn 10 m phải có ít nhất một bơm hút khô kiểu piston truyền động bằng tay. Bơm này có thể là bơm đặt cố định hay di động. Với các phương tiện còn lại cho phép dùng xô, gầu hay dụng cụ tương đương, với điều kiện phải dễ thao tác và vét hết nước trong phương tiện ra ngoài.

7.6.3 Đối với các phương tiện có vách ngăn kín nước phải có khả năng hút khô ở từng khoang.

7.6.4 Việc bố trí hệ thống hút khô phải sao cho không cho phép nước từ khoang này sang khoang kia. Đối với những khoang kín nước nhỏ cho phép tiêu nước sang khoang bên với điều kiện lỗ thoát nước phải có nút đóng kín.

7.6.5 Bơm hút khô phải lắp ở nơi dễ đến và nơi dễ vận hành.

7.6.6 Đầu hút khô phải đặt ở nơi thấp nhất của khoang và phải có phin lọc.

7.6.7 Lưu lượng của bơm hút khô truyền động cơ giới không được nhỏ hơn 7 m³/h. Lưu lượng của bơm tay hút khô không được nhỏ hơn 1,2 lít/1 hành trình piston.

7.7 Trang bị ngăn ngừa ô nhiễm

7.7.1 Trang bị ngăn ngừa ô nhiễm: Các phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ phải thực hiện các quy định tương ứng về trang bị ngăn ngừa ô nhiễm theo quy định của QCVN 17:2011/BGTVT Quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa.

CHƯƠNG 8. THIẾT BỊ ĐIỆN

8.1 Quy định chung

8.1.1 Phần này áp dụng cho tất cả các thiết bị điện được sử dụng và lắp đặt trên các phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ.

8.1.2 Thiết bị điện dùng trên phương tiện phải là thiết bị đã được duyệt và chuyên dùng cho tàu thủy. Cấp bảo vệ của thiết bị điện nêu trong 2.1.3-20 Chương 2 - Phần 4 - Trang bị điện của QCVN 72:2013/BGTVT Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa. Việc cho phép dùng thiết bị điện loại khác sẽ được Đăng kiểm xem xét và quyết định trong từng trường hợp cụ thể.

8.2 Nguồn điện

8.2.1 Số lượng và công suất nguồn điện phải đủ để đảm bảo cho phương tiện hoạt động bình thường ở mọi điều kiện khai thác. Nguồn điện có thể là tổ máy phát hoặc tổ ắc quy.

8.2.2 Nếu dùng nguồn điện bờ thì trên phương tiện phải có hộp điện bờ và phải có cáp cố định từ hộp điện bờ đến bảng điện chính.

8.2.3 Khi phương tiện đỗ tại bến cho phép lấy điện từ bên ngoài phương tiện để sử dụng nhưng phải đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn dùng điện.

8.2.4 Yêu cầu đối với nguồn điện là tổ ắc quy

1 Dung lượng của ắc quy khởi động máy chính phải đảm bảo tối thiểu 6 lần khởi động máy liên tục mà không phải nạp;

2 Dung lượng của nguồn điện ắc quy phải đảm bảo cung cấp cho các phụ tải trong thời gian không ít hơn 12 giờ;

3 Cho phép dùng tổ ắc quy khởi động máy để cung cấp cho các phụ tải nhỏ như đèn tín hiệu, đèn hành trình;

4 Không cho phép đặt ắc quy a xít và ắc quy kiềm trong cùng một buồng nhỏ hoặc trong cùng một hòm chứa;

5 Phải có biện pháp bảo vệ thiết bị khác ở trong buồng đặt ắc quy để tránh tác động của điện dịch và hơi độc;

6 Phải có biện pháp cố định chắc chắn và chống ăn mòn các đầu kẹp dây ở các đầu đấu điện của bình ắc quy;

7 Phải có tiết chế để tự điều chỉnh dòng điện và điện áp nạp vào ắc quy cũng như dòng điện ngược.

8.3 Bố trí thiết bị điện

8.3.1 Các thiết bị điện phải được bố trí sao cho có thể tiếp cận dễ dàng để kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa sự cố hoặc thay thế khi cần thiết.

8.3.2 Không đặt các thiết bị điện gần các nguồn nhiệt để tránh bị nung nóng quá nhiệt độ cho phép.

8.3.3 Phải lắp đặt thiết bị điện sao cho đảm bảo sự làm việc bình thường trong mọi điều kiện khai thác của phương tiện và không gây ra hư hỏng cho thân tàu.

8.3.4 Không được đặt ắc quy sát kết dầu đốt, dầu nhớt. Trong trường hợp không thể bố trí khác được thì khoảng cách tối thiểu từ ắc quy tới thành các kết trên không được nhỏ hơn 100 mm.

8.3.5 Không được đặt các bình ắc quy trong buồng có động cơ xăng hoặc kết động xăng.

8.3.6 Bảng điện đèn tín hiệu hành trình phải đặt trong buồng lái hoặc ở nơi gần người điều khiển lái.

8.4 Chiếu sáng

8.4.1 Phải bảo đảm chiếu sáng liên tục trong buồng máy khi phương tiện hoạt động vào ban đêm.

8.4.2 Hệ thống chiếu sáng phải có thiết bị ngắt mạch, các cầu chì bảo vệ, ổ cắm lấy điện ra cho các nhu cầu cần thiết. Mỗi bảng điện chiếu sáng phải có dây dẫn riêng. Dòng điện cuối mạch chiếu sáng không được lớn hơn 10A.

8.4.3 Đèn tín hiệu hành trình phải được cung cấp điện liên tục trong suốt quá trình phương tiện hoạt động, trừ các phương tiện chỉ hoạt động ban ngày.

8.5 Cấp điện

8.5.1 Ở những nơi có sản phẩm dầu đốt, dầu nhớt có thể ảnh hưởng tới lớp bọc cáp điện thì phải có biện pháp bảo vệ thích đáng.

8.5.2 Việc chọn diện tích tiết diện cáp điện phải phù hợp với phụ tải đảm bảo cáp điện làm việc an toàn.

8.5.3 Phải đặt cáp điện theo đường thẳng và cố định cáp điện vào thân phương tiện.

8.5.4 Không được đặt cáp điện dưới sàn buồng máy. Trường hợp cần thiết phải đặt thì phải có ống kim loại để luồn cáp điện.

8.6 Nối đất

Vỏ của tất cả các thiết bị điện, cáp điện có điện áp lớn hơn 55 V - DC và lớn hơn 30 V - AC phải được nối đất tin cậy. Việc nối đất phải được thực hiện bằng dây đồng mềm có tiết diện thích hợp, hoặc bằng lõi nối đất của cáp điện .

CHƯƠNG 9. CÁC QUY ĐỊNH AN TOÀN KỸ THUẬT PHƯƠNG TIỆN NGANG SÔNG CỖ NHỎ VÀ PHƯƠNG TIỆN HOẠT ĐỘNG Ở VÙNG NƯỚC BẾN THỦY NỘI ĐỊA

9.1 Quy định chung

9.1.1 Phương tiện ngang sông cỡ nhỏ được nêu trong 1.3.2 Phần 1 và các phương tiện có đặc trưng kỹ thuật tương tự hoạt động chở người, hàng hóa từ bờ ra phương tiện neo đậu ở vùng nước bến thủy nội địa mà khoảng cách từ bờ ra phương tiện neo đậu không quá 1 km, phải thỏa mãn các yêu cầu của Chương này.

9.1.2 Các cơ cấu thân tàu, máy và trang thiết bị của phương tiện ngang sông cỡ nhỏ chưa được quy định tại Chương này thì phải áp dụng các quy định từ Chương 1 đến Chương 8 Phần này.

9.1.3 Chương này không áp dụng cho các phà ngang sông.

9.2 Giám sát kỹ thuật

9.2.1 Quy định giám sát

Giám sát kỹ thuật phương tiện nêu tại 9.1.1 được tiến hành dựa trên cơ sở những yêu cầu đưa ra trong phần này nhằm đảm bảo tính an toàn cho người, hàng hóa và phương tiện ngang sông cỡ nhỏ. Phương tiện thỏa mãn các yêu cầu của chương này sẽ được cấp hồ sơ đăng kiểm theo quy định tại 1.4 Phần 3 của quy chuẩn này.

9.2.2 Nội dung giám sát kỹ thuật

Phương tiện ngang sông cỡ nhỏ được nêu tại 9.1.1 được giám sát kỹ thuật thông qua các dạng kiểm tra sau:

- a) Kiểm tra lần đầu;
- b) Kiểm tra hàng năm;
- c) Kiểm tra bất thường.

1 Kiểm tra lần đầu

Thủ tục nội dung về kiểm tra lần đầu theo yêu cầu được quy định trong 1.3.2 Chương 1 Phần 1 của Quy chuẩn này.

2 Kiểm tra hàng năm

Nội dung, yêu cầu, thủ tục và thời hạn giữa 2 lần kiểm tra hàng năm được quy định trong 1.3.4 Chương 1 Phần 1 của Quy chuẩn này.

3 Kiểm tra bất thường

Phương tiện được kiểm tra bất thường trong trường hợp bị tai nạn, khi sửa chữa sau tai nạn hoặc sau khi thay thế trang bị lại và khi đổi chủ.

Khối lượng và trình tự tiến hành kiểm tra bất thường được quyết định phụ thuộc vào nội dung kiểm tra và trạng thái kỹ thuật phương tiện.

9.2.3 Đánh giá trạng thái kỹ thuật phương tiện ngang sông cỡ nhỏ và các phương tiện hoạt động ở vùng nước bến thủy nội địa

Trạng thái kỹ thuật của phương tiện được đánh giá theo các mặt sau:

1 Kết cấu và tính kín nước của thân phương tiện:

Việc đánh giá được tiến hành theo mức thấp nhất của các bộ phận chính thân phương tiện được quy định trong 9.3.1 của Chương này, bao gồm:

(1) Chất lượng vật liệu, kích thước tấm vỏ và kết cấu, các mối nối, tính kín nước các mối nối, mối xăm, độ hao mòn và hư hỏng kết cấu;

(2) Tất cả các hư hỏng, hao mòn quá tiêu chuẩn đều phải sửa chữa trước khi cấp hồ sơ cho phương tiện.

2 Tính ổn định, mạn khô, sức chở của phương tiện

Việc đánh giá khả năng ổn định, mạn khô và sức chở của phương tiện được thực hiện theo chỉ tiêu và cách thức được nêu trong 9.3.2 của Chương này. Nếu khi kiểm tra phát hiện phương tiện không thỏa mãn các yêu cầu thì phải giảm số người và hàng hóa đến khi phương tiện thỏa mãn các yêu cầu. Đối với phương tiện chở hàng và người thì phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Tổng trọng lượng hàng không quá 5 tấn;

(2) Số người không được vượt quá 12 người nhưng không ít hơn 5 người;

(3) Các yêu cầu nêu ở 9.3.2 của Chương này.

3 Các thiết bị di chuyển

Việc đánh giá trạng thái kỹ thuật thiết bị chuyển động của phương tiện được tiến hành theo các yêu cầu được nêu trong 9.3.3 của phần này, bao gồm:

(1) Số lượng và chất lượng kỹ thuật của chèo, dây kéo, máy, hệ thống chân vịt và các phụ tùng của máy;

(2) Đối với chèo và dây kéo cần xem xét đến vị trí của người đứng chèo, việc cố định chèo và dây kéo vào thân phương tiện;

(3) Đối với máy và trang bị phụ tùng của máy phải tiến hành đánh giá khi máy đã hoạt động thực tế sau một giờ để xác định tốc độ, tính quay trở, độ tin cậy khi hoạt động và tính sẵn sàng hoạt động;

(4) Tất cả những hư hỏng, mòn quá tiêu chuẩn, thiếu trang bị hoặc máy không được bảo dưỡng theo quy định thì phải sửa chữa và trang bị bổ sung.

4 Trang bị an toàn

Việc đánh giá trạng thái kỹ thuật trang bị an toàn được tiến hành theo các yêu cầu đề ra ở Phần này, bao gồm:

(1) Trang bị cứu sinh, cứu đắm, bịt thùng, cứu hỏa, tín hiệu;

(2) Các trang bị an toàn phải có đủ số lượng và thỏa mãn yêu cầu tại 3.4, 3.5, 3.6 Chương 3 - Phần 2 của Quy chuẩn này, nếu các trang bị không thỏa mãn về số lượng hoặc bị hư hỏng không phát huy được tác dụng thì phải thay thế hoặc trang bị bổ sung.

9.3 Các yêu cầu an toàn kỹ thuật đối với phương tiện

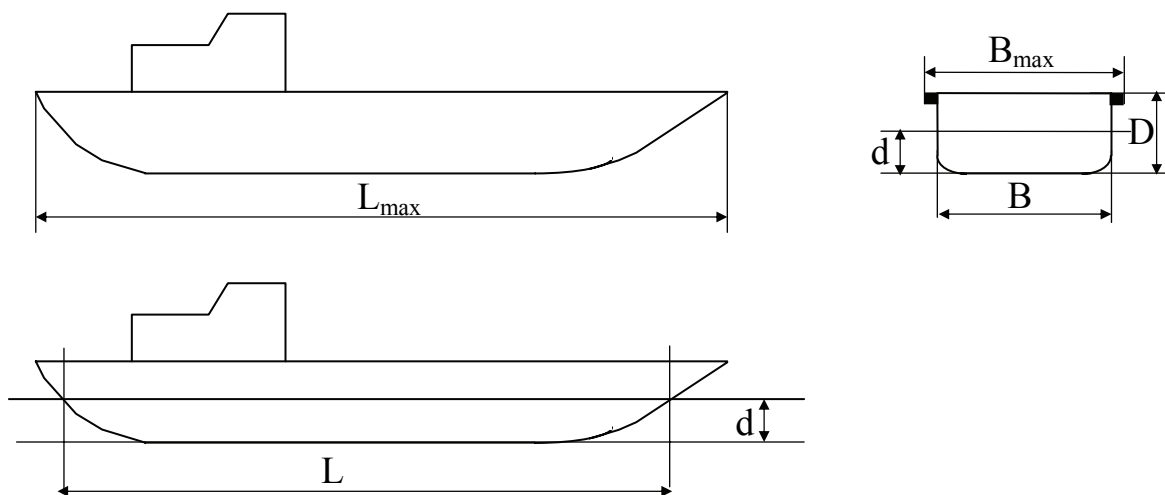
9.3.1 Kết cấu và tính kín nước

1 Vật liệu

Vật liệu đóng mới và sửa chữa phương tiện bao gồm các vật liệu sau:

- (1) Thép các bon theo yêu cầu được nêu trong 2.3 Chương 2 Phần này;
- (2) Gỗ phải theo yêu cầu được nêu trong 2.4 Chương 2 Phần này;
- (3) Vật liệu xi măng lưới thép: Lưới thép, cốt thép, cát, xi măng phải thỏa mãn các yêu cầu của QCVN 51:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ xi măng lưới thép;
- (4) Vật liệu chất dẻo cốt sợi thủy tinh phải thỏa mãn yêu cầu của QCVN 56:2013/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh;
- (5) Nan tre phải thỏa mãn các yêu cầu được nêu trong 2.6 Chương 2 Phần này.

2 Các kích thước dưới đây của phương tiện phải được đo trước khi đưa phương tiện xuống nước theo Hình 9/9.3.1:



L_{max} - Chiều dài lớn nhất;

L - Chiều dài thiết kế phương tiện;

B_{max} - Chiều rộng lớn nhất;

B - Chiều rộng phương tiện;

D - Chiều cao mạn;

d - Chiều chìm.

Hình 9/9.3.1. Đo kích thước phương tiện

3 Các yêu cầu đối với thân phương tiện

(1) Đối với thân phương tiện gỗ

- (a) Độ mòn của các tấm ván vỏ bao đáy, mạn boong và các kết cấu không vượt quá 40%;

- (b) Các mối nối không bị lỏng;
- (c) Các kết cấu không bị mục, dập, gãy, nứt;
- (d) Các mối xăm không bị nước vào.

(2) Đối với thân phương tiện thép

(a) Độ mòn của kết cấu hoặc tấm vỏ không vượt quá 40% chiều dày ban đầu. Trong mọi trường hợp chiều dày các kết cấu, tấm không nhỏ hơn 2,0 mm;

- (b) Các mối hàn tấm vỏ không bị mòn thấp hơn mặt tấm bao và bị nứt;
- (c) Các biến dạng dư như lồi, lõm có chiều sâu nhỏ hơn 1/7 khoảng cách hai kết cấu kề, nhưng không lớn hơn 60 mm.

(3) Đối với thân phương tiện xi măng lưới thép

Không có vết nứt, vỡ trên vỏ bao; chỗ vỡ cục bộ bị lộ cốt hoặc diện tích của chỗ vá thùng ở bề mặt tấm không lớn hơn 50% diện tích của tấm.

(4) Đối với thân phương tiện bằng nan tre

- (a) Lớp trát kín không tróc cục bộ một phía hoặc hai phía;
- (b) Các nan không bị mục, gãy, dập hoặc các mối nối buộc cố định phải chắc chắn.

(5) Đối với phương tiện xi măng cốt tre

Cốt không bị mục, dập, gãy, lớp xi măng trát không bị tróc.

9.3.2 Ổn định, mạn khô, sức chở

1 Mạn khô của phương tiện khi đã có đủ trang bị, hàng hóa, người được chở phải thỏa mãn theo các yếu tố sau:

- (1) Theo trị số mạn khô phương tiện mẫu;
- (2) Trong mọi trường hợp mạn khô không nhỏ hơn 100 mm;
- (3) Khi tổng số người được chở, hàng hóa dự kiến chở đã ở dưới phương tiện, thực hiện vận chuyển:

(a) 1/4 số người được chở và hàng hóa dồn về từng mạn phương tiện, mà từng mép mạn vẫn chưa nhúng nước;

(b) 1/4 số người được chở và hàng hóa dồn về phía mũi phương tiện, mà tại mũi phương tiện vẫn còn mạn khô;

(c) Khi thực hiện theo quy định tại 9.3.2-1(1), 9.3.2-1(2) mà mép trên của boong hoặc ở bất kỳ điểm nào của mạn phương tiện nhúng nước thì phải giảm lượng hàng hóa, người được chở cho đến khi còn mạn khô;

(4) Mạn khô của phương tiện là giá trị lớn nhất của các giá trị xác định theo 9.3.2-1(1), 9.3.2-1(2) và 9.3.2-1(3);

(5) Dấu mạn khô: dấu mạn khô là một đường thẳng có kích thước 400 mm x 25 mm được gắn ở giữa chiều dài phương tiện theo hướng dẫn của Đăng kiểm và sơn bằng sơn có màu dễ phân biệt.

2 Phương tiện đã thỏa mãn điều kiện xác định mạn khô bằng cách xác định thực tế theo quy định được nêu trong 9.3.2-1 thì coi như phương tiện đã thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định.

3 Số lượng người được chở, hàng hóa được sử dụng để xác định mạn khô và tính ổn định nêu trong 9.3.2-1 được xem là sức chở cho phép của phương tiện nếu phương tiện có khoang chứa và đủ diện tích chở người theo mật độ quy định ở điều 4.3.1-3 Chương 4 Phần này.

9.3.3 Các thiết bị di chuyển phương tiện

1 Đối với phương tiện dùng máy làm thiết bị di chuyển thì phải thỏa mãn yêu cầu sau:

(1) Đối với các phương tiện xi măng nan tre theo quy định được nêu trong 6.1.2 Chương 6 Phần này;

(2) Nơi đặt máy phải riêng biệt, không có hàng hóa hoặc người ngồi xung quanh, thoáng và vận hành dễ dàng;

(3) Máy và trang bị phải được cố định chắc chắn vào thân phương tiện khi hoạt động;

(4) Nếu máy sử dụng nhiên liệu dễ bắt lửa như xăng, dầu thì hệ thống ống dẫn và bình chứa phải kín, có khay hứng và thiết bị thu gom nhiên liệu rơi vãi cũng như các biện pháp phòng chống cháy, ống xả không được đưa ra mạn ở vị trí thấp hơn đường nước. Nếu kết nhiên liệu là kết rời thì ống xả cách kết nhiên liệu ít nhất là 350 mm nếu nhiên liệu là đi-ê-zen và 500 mm với nhiên liệu là xăng;

(5) Máy phải luôn ở trạng thái hoạt động tin cậy, các thông số kỹ thuật phải nằm trong phạm vi cho phép;

(6) Nếu dùng ắc quy khởi động thì dung lượng ắc quy phải đảm bảo khởi động ít nhất 6 lần liên tục mà không phải nạp;

(7) Máy phải được kiểm tra kỹ thuật lần đầu và chu kỳ cùng với thân phương tiện theo nội dung nói trên và chạy thử ít nhất là 1 giờ liên tục ở chế độ vòng quay định mức khi phương tiện tách bến.

2 Phương tiện di chuyển bằng be chèo thì be chèo phải phù hợp với các yêu cầu sau đây:

(1) Số lượng be chèo không ít hơn 01 bộ với phương tiện có chiều dài nhỏ hơn 5 m;

(2) Số lượng be chèo không ít hơn 02 bộ với phương tiện có chiều dài từ 5 m - đến 10 m;

(3) Số lượng be chèo không ít hơn 03 bộ với phương tiện có chiều dài lớn hơn 10 m;

(4) Chèo không bị mối mọt, gãy, vỡ và được cố định vào thân phương tiện qua cọc chèo bằng dây thảo mộc hoặc nylon;

(5) Bố trí phải đảm bảo cho người chèo thao tác thuận lợi.

3 Phương tiện di chuyển bằng dây kéo thì phải đảm bảo các điều kiện sau:

(1) Dây kéo đủ độ bền không có chỗ xơ, dập;

(2) Dây kéo phải cố định chắc chắn vào thân phương tiện qua thiết bị buộc dây;

(3) Nếu dùng tời để kéo thì tốc độ kéo phải nhỏ hơn 1,6 m/giây và phải có thiết bị đệm để giảm lực khi phương tiện chạm vào bờ làm hỏng mũi phương tiện;

(4) Mọi phương tiện phải trang bị ít nhất 01 sào chống, đường kính sào chống không nhỏ hơn 50 mm.

9.3.4 Thiết bị lái

1 Thiết bị lái chỉ yêu cầu ở phương tiện có động cơ;

2 Thiết bị lái có thể lái trực tiếp bằng cần lái hoặc bằng vô lăng qua hệ thống dẫn động;

3 Bánh lái phải có diện tích bằng từ 4% đến 8% tích số $L \times d$; L và d xem 2.2.2, 2.2.6 Chương 2 Phần 2 của Quy chuẩn này;

4 Nếu dùng hệ trục chân vịt không cố định để điều động phương tiện thì không cần lắp đặt thiết bị lái nhưng phải đảm bảo thao tác dễ dàng và tính quay trở của phương tiện thỏa mãn yêu cầu của Phần này.

9.3.5 Trang bị an toàn**1 Trang bị cứu sinh**

Các phương tiện đều phải trang bị dụng cụ cứu sinh theo quy định dưới đây:

(1) Đối với phương tiện chở đến 6 người trang bị 1 phao tròn; phương tiện chở trên 6 người: trang bị 2 phao tròn;

(2) Phải trang bị phao áo cứu sinh hoặc dụng cụ nổi tương đương có kiểu được duyệt cho 100% số người trên phương tiện;

(3) Đối với phương tiện chở khách phải trang bị thêm 10% phao áo cho trẻ em

2 Trang bị cứu đắm

Phương tiện có L_{max} nhỏ hơn 5 m phải trang bị 01 gầu mức nước, phương tiện có L_{max} bằng và lớn hơn 5 m phải trang bị 02 gầu mức nước và các nêm gỗ, giẻ, phoi xảm, đinh để khắc phục sự cố khi bị nạn. Gầu mức nước phải có dung tích không nhỏ hơn 3 lít.

3 Trang bị chằng buộc, tín hiệu, cầu lên xuống

(1) Trên tất cả các phương tiện phải bố trí thiết bị buộc dây;

(2) Thiết bị buộc phải chắc chắn, dây buộc là loại cáp mềm, nilon hoặc dây thảo mộc có đường kính và chiều dài thích hợp;

(3) Tất cả các phương tiện đều phải có cầu lên xuống cho người, cầu phải chắc chắn và đảm bảo cho người đi an toàn khi lên xuống phương tiện;

(4) Các phương tiện phải trang bị tín hiệu theo Mục 2 Chương V của Luật Giao thông đường thủy nội địa.

PHẦN 3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1.1 Phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ phải được giám sát kỹ thuật theo các quy định của Quy chuẩn này trong thiết kế, đóng mới, sửa chữa, hoán cải, phục hồi, khai thác, nhập khẩu phương tiện kể cả các vật liệu, các trang thiết bị sử dụng trên phương tiện.

1.2 Cơ quan đăng kiểm thực hiện giám sát kỹ thuật phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ theo quy chuẩn này gồm: Cục Đăng kiểm Việt Nam, các chi cục, chi nhánh đăng kiểm thuộc Cục Đăng kiểm Việt Nam, các đơn vị đăng kiểm thuộc Sở Giao thông vận tải.

1.3 Việc giám sát kỹ thuật phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ theo quy chuẩn này của cơ quan đăng kiểm không thay thế việc quản lý chất lượng của các tổ chức kiểm tra chất lượng ở các đơn vị thiết kế, đóng mới, sửa chữa phương tiện, các cơ sở chế tạo vật liệu, trang thiết bị sử dụng trên phương tiện, cũng như việc quản lý chất lượng của chủ phương tiện.

1.4 Các chứng nhận

1.4.1 Hồ sơ kỹ thuật được nêu trong 1.5.2 Chương 1 Phần 2 của Quy chuẩn này sau khi được thẩm định và xác nhận thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này sẽ được cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế phương tiện thủy nội địa.

1.4.2 Phương tiện sau khi được giám sát kỹ thuật theo các quy định tại Chương 1 Phần 2 hoặc các quy định nêu trong 9.3 Chương 9 Phần 2 (đối với phương tiện nêu ở điều 9.1) và xác nhận đã thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này sẽ được chứng nhận hợp quy bằng việc cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa.

1.4.3 Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa mất hiệu lực khi:

- (1) Không đưa phương tiện vào kiểm tra đúng thời hạn quy định;
- (2) Không thực hiện các yêu cầu của Đăng kiểm khi kiểm tra;
- (3) Chủ phương tiện tự ý hoán cải làm thay đổi công dụng và tính năng của phương tiện hoặc thay đổi máy móc và trang thiết bị mà không được kiểm tra xác nhận theo quy chuẩn này;
- (4) Phương tiện bị tai nạn.

1.4.4 Mẫu giấy chứng nhận

1 Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế phương tiện thủy nội địa theo quy định tại các Phụ lục 41, 42, 43, 44, 45 của Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT ngày 26/7/2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về biểu mẫu giấy chứng nhận và sổ kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp cho tàu biển, phương tiện thủy nội địa và sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa (sau đây gọi là Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT) được cấp khi hoàn thành thẩm định thiết kế theo quy định của Quy chuẩn này.

2 Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa theo quy định tại Phụ lục 39 và Phụ lục 40 của Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT được cấp khi tàu hoàn thành giám sát kỹ thuật theo quy định của Quy chuẩn này.

1.4.5 Thời hạn giấy chứng nhận

Thời hạn của giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường được quy định trùng với thời hạn của các đợt kiểm tra nêu tại 1.3, Chương 1, Phần 2 - Quy định kỹ thuật của Quy chuẩn này.

1.4.6 Thủ tục cấp giấy chứng nhận

1 Thủ tục cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế phương tiện thủy nội địa được quy định tại Điều 8, Điều 9 của Thông tư số 48/2015/TT-BGTVT ngày 22/9/2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về đăng kiểm phương tiện thủy nội địa (sau đây gọi là Thông tư số 48/2015/TT-BGTVT).

2 Thủ tục cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa được quy định tại Điều 10 của Thông tư số 48/2015/TT-BGTVT.

3 Thủ tục cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cho phương tiện nhập khẩu được quy định tại Điều 11 của Thông tư số 48/2015/TT-BGTVT.

PHẦN 4. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam:

1.1.1 Tổ chức hệ thống đăng kiểm thống nhất trong phạm vi cả nước để thực hiện công tác giám sát các phương tiện thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này.

1.1.2 Tổ chức in ấn, phổ biến Quy chuẩn này cho các đơn vị, tổ chức cá nhân liên quan thuộc đối tượng áp dụng nêu ở Quy chuẩn này; kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện Quy chuẩn.

1.1.3 Hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các cơ sở thiết kế, các chủ phương tiện, các cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu, các đơn vị Đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm trong phạm vi cả nước và các cá nhân có liên quan đến quản lý khai thác phương tiện.

1.1.4 Thẩm định thiết kế đóng mới, hoán cải, nhập khẩu và phục hồi phương tiện đối với các hồ sơ được quy định trong 1.5.2 theo các quy định của Quy chuẩn này và các quy định hiện hành có liên quan.

1.1.5 Kiểm tra, giám sát việc đóng mới, hoán cải, phục hồi, nhập khẩu, sửa chữa các phương tiện kể cả các phương tiện đang khai thác theo các quy định của Quy chuẩn này và các quy định hiện hành có liên quan.

1.2 Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế:

1.2.1 Phải tiến hành thiết kế phương tiện thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này;

1.2.2 Cung cấp đầy đủ khối lượng hồ sơ thiết kế theo yêu cầu và trình duyệt hồ sơ thiết kế theo quy định tại Quy chuẩn này.

1.2.3 Chịu trách nhiệm về các số liệu trong hồ sơ thiết kế.

1.3 Trách nhiệm của các cơ sở đóng mới, sửa chữa phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ

1.3.1 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 đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa phương tiện theo quy định tại QCVN 89:2015/BGTVT.

1.3.2 Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật và phòng ngừa ô nhiễm môi trường khi tiến hành đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa phương tiện. Đối với các tàu đóng mới, hoán cải và phục hồi còn phải đóng đúng thiết kế được thẩm định.

1.3.3 Chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan Đăng kiểm về chất lượng, an toàn kỹ thuật và phòng ngừa ô nhiễm môi trường trong quá trình đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa phương tiện theo quy định tại Quy chuẩn này.

1.4 Trách nhiệm của chủ phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ

1.4.1 Phải chấp hành các quy định về đăng kiểm phương tiện, có trách nhiệm duy trì trạng thái kỹ thuật và bảo vệ môi trường của phương tiện giữa hai kỳ kiểm tra, đưa phương tiện vào kiểm tra đúng kỳ hạn theo các yêu cầu của Quy chuẩn này.

1.4.2 Cung cấp các hồ sơ trình thẩm định theo quy định trong 1.5 Chương 1 Phần 2 của Quy chuẩn này cho cơ quan Đăng kiểm khi kiểm tra phương tiện đóng mới, lần đầu.

1.4.3 Phải có mặt hoặc ủy quyền cho người đại diện tại phương tiện khi cơ quan Đăng kiểm kiểm tra phương tiện, cung cấp cho cơ quan Đăng kiểm thông tin về thời gian, địa điểm kiểm tra.

1.5 Trách nhiệm của các tổ chức cá nhân xuất nhập, khẩu

Các tổ chức, cá nhân xuất, nhập khẩu phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ, nhập khẩu vật liệu dùng chế tạo phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ cũng như các trang thiết bị, các trang thiết bị lắp đặt trên phương tiện phải đảm bảo chất lượng theo các quy định của Quy chuẩn này và các quy định xuất, nhập khẩu có liên quan.

1.6 Trách nhiệm 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 cơ quan, đơn vị có hoạt động liên quan.

PHẦN 5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1.1 Cục Đăng kiểm Việt Nam là cơ quan có trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn này.

1.2 Phương tiện đang khai thác đã có hồ sơ đăng kiểm trước thời điểm Quy chuẩn này có hiệu lực, vẫn được phép giám sát kỹ thuật theo các quy định đã áp dụng trước đây. Trường hợp hoán cải, phục hồi, thay đổi công dụng, vùng hoạt động của phương tiện sau khi Quy chuẩn có hiệu lực thì phải áp dụng theo các quy định của Quy chuẩn này.

1.3 Căn cứ các yêu cầu quản lý phương tiện, thực tế áp dụng Quy chuẩn này, Cục Đăng kiểm Việt Nam kiến nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn khi cần thiết.

1.4 Trong trường hợp các văn bản quy định, tài liệu, tiêu chuẩn được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo quy định trong văn bản mới.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN
THỦY NỘI ĐỊA**

***National Technical Regulation
on Rule of Inland - Waterway Ships Classification and Construction***

HÀ NỘI 2015

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa Sửa đổi 1:2015 QCVN 72:2013/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 36/2016/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2016.

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA**MỤC LỤC****I QUY ĐỊNH CHUNG****Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Phạm vi điều chỉnh
- 1.2 Đối tượng áp dụng
- 1.3 Tài liệu viện dẫn
- 1.4 Giải thích từ ngữ

Chương 2 Quy định hoạt động giám sát

- 2.1 Cơ quan giám sát kỹ thuật và phân cấp tàu
- 2.2 Cơ sở tiến hành hoạt động giám sát
- 2.3 Áp dụng Quy chuẩn cho các tàu đang đóng và các sản phẩm đang chế tạo
- 2.4 Áp dụng Quy chuẩn cho các tàu đang khai thác
- 2.5 Trường hợp đặc biệt

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**PHẦN 1 GIÁM SÁT VÀ PHÂN CẤP****PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG GIÁM SÁT KỸ THUẬT****Chương 1 Cấp tàu**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Ký hiệu cấp tàu

Chương 2 Kiểm tra phân cấp tàu

- 2.1 Kiểm tra đóng mới
- 2.2 Kiểm tra phân cấp những tàu đang khai thác
- 2.3 Hoãn kiểm tra định kỳ

Chương 3 Hoạt động giám sát kỹ thuật

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Giám sát việc chế tạo vật liệu và sản phẩm
- 3.3 Giám sát đóng mới, phục hồi và hoán cải tàu
- 3.4 Kiểm tra tàu đang khai thác

Chương 4 Hồ sơ thiết kế kỹ thuật

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Thời hạn hiệu lực của thiết kế kỹ thuật đã được thẩm định

PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHÂN CẤP**Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Yêu cầu về phân cấp
- 1.2 Trao cấp tàu

Chương 2 Kiểm tra đóng mới

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Hồ sơ thiết kế kỹ thuật tàu đóng mới
- 2.3 Sự có mặt của Đăng kiểm viên
- 2.4 Hồ sơ thiết kế hoàn cải hoặc phục hồi
- 2.5 Hồ sơ thiết kế sửa đổi
- 2.6 Hồ sơ thiết kế hoàn công

Chương 3 Kiểm tra tàu trong khai thác

- 3.1 Thân tàu và thượng tầng
- 3.2 Trang thiết bị
- 3.3 Các hệ thống và đường ống
- 3.4 Máy động lực
- 3.5 Nồi hơi
- 3.6 Bình chịu áp lực
- 3.7 Trang bị điện

Chương 4 Dung tích tàu

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Xác định dung tích tàu

PHẦN 2 THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ**PHẦN 2A THÂN TÀU****Chương 1 Quy định chung****Chương 2 Yêu cầu đối với kết cấu thân tàu thép**

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Tính sức bền và ổn định kết cấu thân tàu
- 2.3 Những quy định trong thiết kế kết cấu thân tàu
- 2.4 Xác định quy cách các phần tử kết cấu thân tàu

Chương 3 Những yêu cầu bổ sung đối với một số loại tàu

- 3.1 Tàu có chiều dài nhỏ hơn 50 m
- 3.2 Tàu hàng khô
- 3.3 Tàu chở hàng lỏng
- 3.4 Tàu khách có lượng chiếm nước
- 3.5 Tàu kéo và tàu đẩy
- 3.6 Tàu công trình
- 3.7 Tàu có chiều dài nhỏ hơn 20 m

3.8 Tàu dầu có các kết rời thẳng đứng

3.9 Tàu dầu có kết liên hình trụ đặt dọc

3.10 Tàu dầu có kết rời hình trụ đặt dọc

Chương 4 Kết cấu thân tàu có lượng chiếm nước làm từ hợp kim nhẹ

4.1 Quy định chung

4.2 Vật liệu và chiều dày tối thiểu của kết cấu thân tàu

4.3 Xác định kích thước cơ cấu bên của thân tàu

4.4 Ứng suất cho phép

4.5 Hàn

Chương 5 Kết cấu tàu hai thân

5.1 Quy định chung

5.2 Tính toán sức bền dọc chung

5.3 Tính sức bền kết cấu cầu nối tàu hai thân

5.4 Xác định quy cách kết cấu thân tàu

5.5 Phương pháp tính sức bền cầu nối tàu hai thân

Chương 6 Kết cấu tàu cánh ngầm

6.1 Quy định chung

6.2 Tính toán sức bền và độ ổn định

6.3 Tính độ bền cục bộ

6.4 Tính toán độ bền cơ cấu cánh

6.5 Tiêu chuẩn ứng suất cho phép và chiều dày tối thiểu

6.6 Tính toán và tiêu chuẩn dao động

Chương 7 Kết cấu tàu đệm khí

7.1 Quy định chung

7.2 Giải thích từ ngữ

7.3 Tải trọng tính toán khi uốn chung và xoắn thân tàu

7.4 Tính tải trọng cục bộ

7.5 Tính sức bền chung

7.6 Tính sức bền cục bộ

7.7 Tính độ ổn định

7.8 Ứng suất cho phép

7.9 Kết cấu thân tàu

7.10 Tính toán và tiêu chuẩn dao động

7.11 Quy định đối với kết cấu và tiêu chuẩn sức bền của váy đệm khí

7.12 Tính toán và tiêu chuẩn sức bền của váy đệm khí

7.13 Tính sức bền Monolit

7.14 Tính sức bền Polumonolit

7.15 Tính toán sức bền kết cấu tháo được

Chương 8 Thân tàu bê tông cốt thép

8.1 Quy định chung

8.2 Vật liệu

8.3 Kết cấu thân tàu và thượng tầng

8.4 Tính toán và định mức sức bền

8.5 Thiết kế và tính toán thân tàu bằng bê tông cốt thép dự ứng lực

Chương 9 Bộ phận đóng kín lỗ khoét trên thân tàu và thượng tầng

9.1 Quy định chung

9.2 Cửa sổ mạn và cửa trên boong

9.3 Nắp cửa, nắp khoang, cửa bên ngoài, lối đi, cửa thông gió và lấy ánh sáng

9.4 Đóng khoang hàng

9.5 Bộ phận đóng lỗ khoét trên vách ngăn các khoang

Chương 10 Tính toán và định mức dao động

10.1 Quy định chung

10.2 Tính dao động chung

10.3 Tính dao động cục bộ

10.4 Tiêu chuẩn dao động

10.5 Biện pháp giảm dao động

PHẦN 2B TRANG THIẾT BỊ

Chương 1 Thiết bị lái

1.1 Quy định chung

1.2 Bánh lái và đạo lưu quay

1.3 Trục lái và sống bánh lái

1.4 Thiết bị hạn chế và thiết bị bảo vệ

Chương 2 Thiết bị neo

2.1 Quy định chung

2.2 Đặc trưng cung cấp

2.3 Trang bị neo và xích neo

2.4 Thiết bị hãm neo và xích

2.5 Máy kéo neo

Chương 3 Thiết bị kéo và nối ghép

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Giải thích từ ngữ
- 3.3 Thành phần của thiết bị kéo
- 3.4 Cáp kéo
- 3.5 Móc kéo
- 3.6 Trang bị của tàu kéo
- 3.7 Tời kéo
- 3.8 Trang bị của tàu được kéo
- 3.9 Xác định tải trọng tính toán thiết bị nối ghép
- 3.10 Thiết bị nối ghép

Chương 4 Thiết bị chằng buộc

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Thiết bị chằng buộc

Chương 5 Cố định công te nơ và bố trí thiết bị cố định

- 5.1 Quy định chung
- 5.2 Kiểu loại thiết bị cố định và thử vật liệu
- 5.3 Sắp xếp và cố định công te nơ
- 5.4 Xác định lực và sức bền của các thiết bị cố định

Chương 6 Thiết bị nâng hạ buồng lái

- 6.1 Quy định chung
- 6.2 Các yêu cầu kỹ thuật đối với kết cấu nâng và hạ
- 6.3 Các yêu cầu kỹ thuật đối với bộ phận truyền động của thiết bị nâng

PHẦN 3 HỆ THỐNG MÁY TÀU**Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Vật liệu
- 1.3 Những yêu cầu chung về hệ thống máy
- 1.4 Thử nghiệm

Chương 2 Động cơ đi-ê-den

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Vật liệu, kết cấu và sức bền
- 2.3 Trục khuỷu
- 2.4 Thiết bị an toàn
- 2.5 Thiết bị liên quan
- 2.6 Thử nghiệm

Chương 3 Thiết bị truyền động

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Vật liệu và kết cấu
- 3.3 Sức bền của bánh răng
- 3.4 Trục bánh răng và khớp nối
- 3.5 Thử tại xưởng

Chương 4 Hệ trục

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Vật liệu, kết cấu và độ bền
- 4.3 Thử nghiệm

Chương 5 Chân vịt

- 5.1 Quy định chung
- 5.2 Kết cấu và sức bền
- 5.3 Lắp ép chân vịt
- 5.4 Thử nghiệm

Chương 6 Dao động xoắn hệ trục

- 6.1 Quy định chung
- 6.2 Giới hạn ứng suất cho phép
- 6.3 Vùng vòng quay cấm

Chương 7 Nồi hơi

- 7.1 Quy định chung
- 7.2 Vật liệu và hàn
- 7.3 Yêu cầu về thiết kế
- 7.4 Ứng suất cho phép và hệ số bền của mối nối
- 7.5 Tính các kích thước quy định cho từng cơ cấu
- 7.6 Cửa quan sát, các lỗ khoét khác và sự gia cường chúng
- 7.7 Ống
- 7.8 Nối ghép các bộ phận
- 7.9 Phụ tùng
- 7.10 Thử nghiệm
- 7.11 Kết cấu của nồi hơi cỡ nhỏ

Chương 8 Bình chịu áp lực

- 8.1 Quy định chung
- 8.2 Vật liệu và hàn

8.3 Yêu cầu về thiết kế

8.4 Ứng suất cho phép, hệ số độ bền mối nối và lượng dư ăn mòn

8.5 Độ bền

8.6 Các cửa người chui, các lỗ lắp hống để nối phụ tùng và việc gia cường chúng

8.7 Nối ghép các bộ phận

8.8 Phụ tùng

8.9 Thử nghiệm

Chương 9 Ống, van, phụ tùng ống và máy phụ

9.1 Quy định chung

9.2 Chiều dày ống

9.3 Kết cấu các van và phụ tùng ống

9.4 Nối và uốn ống

9.5 Kết cấu máy phụ và kết chứa

9.6 Thử nghiệm

Chương 10 Hệ thống đường ống

10.1 Quy định chung

10.2 Đường ống

10.3 Van hút nước ngoài mạn và van xả mạn

10.4 Các lỗ thoát nước và các lỗ xả vệ sinh

10.5 Hệ thống đường ống hút khô và dẫn

10.6 Ống thông hơi

10.7 Ống tràn

10.8 Ống đo

10.9 Hệ thống dầu đốt

10.10 Hệ thống dầu bôi trơn và hệ thống dầu thủy lực

10.11 Hệ thống làm mát

10.12 Hệ thống đường ống không khí nén

10.13 Hệ thống ống hơi nước và hệ thống ngưng tụ

10.14 Hệ thống cấp nước cho nồi hơi

10.15 Đường ống khí thải

10.16 Thử nghiệm

Chương 11 Hệ thống đường ống, hệ thống thông hơi và thoát khí của tàu dầu

11.1 Quy định chung

11.2 Bơm dầu hàng, hệ thống ống dầu hàng, hệ thống ống trong két dầu hàng

11.3 Hệ thống đường ống cho buồng bơm dầu hàng, khoang cách ly và kết kè với các kết dầu hàng

11.4 Hệ thống thông hơi, làm sạch khí và thoát khí

11.5 Tàu chỉ chở dầu có điểm chớp cháy lớn hơn 60°C

11.6 Thử nghiệm

Chương 12 Hệ thống máy lái

12.1 Quy định chung

12.2 Đặc tính và bố trí máy lái

12.3 Điều khiển

12.4 Vật liệu, kết cấu và sức bền của máy lái

12.5 Thử nghiệm

Chương 13 Máy kéo neo và tời chằng buộc

13.1 Quy định chung

13.2 Máy kéo neo

13.3 Tời chằng buộc

Chương 14 Điều khiển tự động và điều khiển từ xa

14.1 Quy định chung

14.2 Các hệ thống

14.3 Điều khiển tự động và điều khiển từ xa máy chính hoặc chân vịt biến bước

14.4 Điều khiển tự động và từ xa máy phát điện

14.5 Thử nghiệm

Chương 15 Phụ tùng dự trữ, dụng cụ và đồ nghề

15.1 Quy định chung

15.2 Phụ tùng dự trữ, dụng cụ và đồ nghề

PHẦN 4 TRANG BỊ ĐIỆN

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

1.2 Thử nghiệm

Chương 2 Thiết bị và hệ thống điện

2.1 Quy định chung

2.2 Thiết kế hệ thống

2.3 Truyền động điện máy

2.4 Liên lạc nội bộ

2.5 Thiết bị sưởi và nấu ăn

- 2.6 Thiết bị bảo vệ
- 2.7 Máy phát điện
- 2.8 Các bảng điện, phân nhóm và phân phối
- 2.9 Công tắc điện từ, rơ le bảo vệ quá dòng
- 2.10 Khí cụ điện
- 2.11 Cơ cấu điều khiển động cơ và phanh điện từ
- 2.12 Cáp điện
- 2.13 Biến áp động lực và chiếu sáng
- 2.14 Ấc quy
- 2.15 Thiết bị chiếu sáng
- 2.16 Phụ kiện đi kèm đường dây điện
- 2.17 Thiết bị sưởi và nấu ăn
- 2.18 Trang bị điện áp cao
- 2.19 Thử sau khi lắp đặt trên tàu

Chương 3 Thiết kế thiết bị điện

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Nguồn điện chính
- 3.3 Hệ thống chiếu sáng
- 3.4 Nguồn điện sự cố
- 3.5 Đèn tín hiệu hành trình, đèn phân biệt
- 3.6 Hệ thống chống sét
- 3.7 Phụ tùng dự trữ, dụng cụ và đồ nghề

Chương 4 Những yêu cầu bổ sung đối với tàu chở dầu

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Yêu cầu về lắp đặt thiết bị điện

Chương 5 Yêu cầu bổ sung đối với hệ thống điện chân vịt

- 5.1 Quy định chung
- 5.2 Thiết bị điện chân vịt và cáp điện
- 5.3 Cấu tạo thiết bị điện chân vịt và mạch cáp điện
- 5.4 Thử đường dài

Chương 6 Các yêu cầu bổ sung cho thiết bị điện trang bị trên một số loại tàu

- 6.1 Các yêu cầu bổ sung cho thiết bị điện trang bị trên tàu vận chuyển công te nơ đẳng nhiệt
- 6.2 Tàu hai thân

PHẦN 5 PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY**Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Các yêu cầu áp dụng cho tàu chở hàng lỏng
- 1.3 Giải thích từ ngữ
- 1.4 Sử dụng các công chất độc hại

Chương 2 Kết cấu chống cháy

- 2.1 Kết cấu chống cháy

Chương 3 Phát hiện và báo động cháy

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Hệ thống phát hiện và báo động cháy
- 3.3 Yêu cầu bổ sung cho những tàu có buồng máy không có người trực
- 3.4 Thử nghiệm

Chương 4 Trang bị chữa cháy

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Hệ thống chữa cháy cố định bằng nước
- 4.3 Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí
- 4.4 Hệ thống chữa cháy bằng phun nước áp lực
- 4.5 Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định
- 4.6 Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định trên boong của tàu dầu
- 4.7 Thiết bị chữa cháy xách tay và nửa cố định
- 4.8 Bộ dụng cụ chữa cháy thủ công
- 4.9 Trang bị chữa cháy cá nhân
- 4.10 Đầu nổi bờ chữa cháy tiêu chuẩn
- 4.11 Yêu cầu miễn giảm đối với tàu có chiều dài dưới 20 m

PHẦN 6 VẬT LIỆU VÀ HÀN**PHẦN 6A VẬT LIỆU****Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Quy định chung.
- 1.2 Quy trình chế tạo
- 1.3 Kiểm soát quá trình chế tạo vật liệu
- 1.4 Thử và kiểm tra
- 1.5 Đóng dấu mác thép và giấy chứng nhận thử

Chương 2 Mẫu thử và quy trình thử tính chất cơ học

2.1 Quy định chung

2.2 Mẫu thử

2.3 Quy trình thử tính chất cơ học

Chương 3 Thép cán

3.1 Quy định chung

3.2 Thép cán dùng đóng thân tàu

3.3 Thép cán tấm dùng chế tạo nồi hơi và bình chịu áp lực

Chương 4 Ống thép

4.1 Quy định chung

4.2 Chế tạo

4.3 Chất lượng

4.4 Thành phần hóa học và tính chất cơ học

4.5 Thử vật liệu

4.6 Thử thủy lực

4.7 Sửa chữa khuyết tật

Chương 5 Thép đúc

5.1 Quy định chung

5.2 Thép đúc dùng trong thân tàu

5.3 Thép đúc dùng trong hệ thống máy tàu

5.4 Thép đúc chân vịt

5.5 Gang xám đúc

5.6 Gang đúc graphit mặt sàn hoặc mặt cầu

Chương 6 Thép rèn

6.1 Quy định chung

6.2 Thép rèn dùng trong thân tàu

6.3 Thép rèn dùng làm trục và máy

Chương 7 Vật liệu kim loại khác

7.1 Hợp kim nhôm tấm và hình

7.2 Hợp kim đồng đúc

PHẦN 6B HÀN**Chương 1 Quy định chung**

1.1 Quy định chung.

1.2 Hồ sơ kỹ thuật

1.3 Nhà máy, thợ hàn và quy trình hàn

Chương 2 Mối hàn

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Mối hàn giáp mép
- 2.3 Mối hàn chữ T

Chương 3 Những yêu cầu đối với quá trình hàn

- 3.1 Chuẩn bị mép hàn
- 3.2 Chống ảnh hưởng của môi trường
- 3.3 Hàn
- 3.4 Xử lý nhiệt để đảm bảo chất lượng mối hàn

Chương 4 Vật liệu hàn**Chương 5 Những yêu cầu đặc biệt về công nghệ hàn**

- 5.1 Hàn thân tàu thép
- 5.2 Hàn trong chế tạo máy tàu thủy
- 5.3 Hàn nồi hơi và bình chịu áp lực
- 5.4 Hàn đường ống tàu thủy
- 5.5 Hàn thép đúc và thép rèn
- 5.6 Hàn kết cấu nhôm và hợp kim nhôm
- 5.7 Hàn gang, đồng và hợp kim đồng

Chương 6 Kiểm tra hàn

- 6.1 Quy định chung
- 6.2 Kiểm tra kích thước và phát hiện khuyết tật bên ngoài của mối hàn
- 6.3 Phát hiện khuyết tật bên trong của mối hàn
- 6.4 Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp không phá hủy
- 6.5 Đánh giá chất lượng mối hàn

PHẦN 7 ÔN ĐỊNH NGUYÊN VẬT**Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Giải thích từ ngữ
- 1.3 Các yêu cầu chung về ổn định
- 1.4 Hồ sơ kỹ thuật về ổn định
- 1.5 Đồ thị ổn định
- 1.6 Các yêu cầu về thông báo ổn định
- 1.7 Thử nghiêng ngang và kiểm tra trọng lượng tàu không

Chương 2 Yêu cầu cơ bản về ổn định

- 2.1 Tiêu chuẩn ổn định cơ bản
- 2.2 Mô men nghiêng
- 2.3 Biên độ lắc ngang
- 2.4 Mô men cho phép tới hạn khi kiểm tra ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản

Chương 3 Các yêu cầu bổ sung

- 3.1 Tàu khách, tàu lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi
- 3.2 Tàu phục vụ và tàu không phải là tàu khách
- 3.3 Tàu hàng
- 3.4 Tàu chở công te nơ
- 3.5 Tàu kéo
- 3.6 Tàu đẩy
- 3.7 Cầu cầu nổi
- 3.8 Tàu công trình (tàu cuốc, tàu hút...)
- 3.9 Phà
- 3.10 Tàu cánh ngầm
- 3.11 Tàu đệm khí
- 3.12 Tàu hai thân (catamaran)

PHẦN 8 PHÂN KHOANG**Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Giải thích từ ngữ
- 1.3 Phân khoang
- 1.4 Lỗ thùng giả định
- 1.5 Hệ số ngập nước
- 1.6 Bản thông báo ổn định tai nạn

Chương 2 Ổn định tai nạn

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Hư hỏng giả định
- 2.3 Góc nghiêng tai nạn
- 2.4 Đồ thị ổn định tĩnh tai nạn

PHẦN 9 MẠN KHÔ**Chương 1 Quy định chung**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Giải thích từ ngữ
- 1.3 Dấu mạn khô

Chương 2 Xác định mạn khô

- 2.1 Chiều cao mạn khô nhỏ nhất
- 2.2 Đường cong dọc boong, thượng tầng
- 2.3 Trị số hiệu chỉnh mạn khô
- 2.4 Các tàu đặc biệt

Chương 3 Điều kiện xác định mạn khô tối thiểu

- 3.1 Các yêu cầu về việc trang bị thành miệng khoang và lỗ khoét

PHẦN 10 TRANG BỊ AN TOÀN**Chương 1 Phương tiện cứu sinh**

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Giải thích từ ngữ
- 1.3 Yêu cầu về trang bị phương tiện cứu sinh
- 1.4 Trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu khách, tàu phục vụ và phà có động cơ cấp VR-SI và VR-SII
- 1.5 Trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu hàng, tàu kéo và tàu công trình có động cơ cấp VR-SI và VR-SII
- 1.6 Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu không có động cơ cấp VR-SI và VR-SII.
- 1.7 Định mức trang bị cứu sinh cho các công trình nổi tĩnh tại cấp VR-SI và VR-SII
- 1.8 Trang bị cứu sinh cho tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi
- 1.9 Định mức trang bị cứu sinh cho tàu hoạt động tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển (cấp VR-SB)
- 1.10 Yêu cầu về trang bị súng phóng dây cho tàu cấp VR-SB
- 1.11 Yêu cầu đối với dụng cụ nổi cứu sinh, phao áo và phao tròn
- 1.12 Bố trí dụng cụ nổi cứu sinh trên tàu
- 1.13 Bố trí phao tròn và phao áo trên tàu

Chương 2 Trang bị tín hiệu giao thông

- 2.1 Tín hiệu
- 2.2 Bảo quản trang bị tín hiệu dự trữ

Chương 3 Trang bị hàng giang, cứu đắm

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Định mức trang bị hàng giang
- 3.3 Trang bị cứu đắm

Chương 4 Trang bị các buồng

- 4.1 Quy định chung

4.2 Lối qua lại, cửa, cầu thang

4.3 Cửa sổ

4.4 Buồng ở và buồng phục vụ trên tàu dầu

Chương 5 Bảo vệ thuyền viên và hành khách

5.1 Yêu cầu chung

5.2 Mạn chấn sóng

5.3 Lan can

5.4 Tay vịn, cầu chuyển tiếp, cầu thang lên xuống

PHẦN 11 TRANG BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO TÀU

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

Chương 2 Kết cấu và trang bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu

Chương 3 Kết cấu và trang bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

Chương 4 Kết cấu và trang bị ngăn ngừa ô nhiễm do rác

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

IV TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Phụ lục I Quy định về vùng hoạt động của tàu

Phụ lục II Thước nước

Phụ lục III Hệ số K_1 trong tính toán dung tích tàu

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA**I. QUY ĐỊNH CHUNG****CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG****1.1 Phạm vi điều chỉnh**

1.1.1 Quy chuẩn này quy định các yêu cầu về hoạt động kiểm tra và phân cấp trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác các loại phương tiện thủy nội địa (sau đây gọi là tàu) hoạt động trên sông, kênh, rạch, hồ, đầm, phá, vụng, vịnh và các tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển được công bố của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này có một trong các đặc trưng sau đây:

1 Tàu có chiều dài thiết kế từ 20 mét đến 140 mét.

2 Tàu có động cơ không phụ thuộc vào chiều dài thiết kế, có tổng công suất máy chính từ 37 kW (50 sức ngựa) trở lên.

3 Các tàu không phụ thuộc vào chiều dài thiết kế và tổng công suất máy chính, bao gồm:

- Tàu khách, tàu lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi;
- Tàu dầu;
- Tàu nhiều thân;
- Tàu kéo, đẩy;
- Tàu cánh ngầm;
- Tàu đệm khí;
- Tàu công trình;
- Tàu có công dụng đặc biệt.

1.1.2 Các tàu nêu từ 1 đến 8 dưới đây, ngoài việc áp dụng Quy chuẩn này, phải áp dụng các Quy chuẩn tương ứng sau:

1 Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm áp dụng QCVN 01:2008/BGTVT.

2 Tàu chở xô khí hóa lỏng áp dụng Phần 8 D của QCVN 21:2010/BGTVT.

3 Tàu chở hàng nguy hiểm áp dụng Chương 19 Phần 5 của QCVN 21:2015/BGTVT.

4 Tàu thể thao, vui chơi giải trí áp dụng QCVN 50:2012/BGTVT.

5 Tàu xi măng lưới thép áp dụng QCVN 51:2013/BGTVT.

6 Tàu chất dẻo cốt sợi thủy tinh áp dụng QCVN 56:2013/BGTVT.

7 Tàu gỗ áp dụng QCVN 84:2014/BGTVT.

8 Tàu cao tốc áp dụng QCVN 54:2013/BGTVT.

1.1.3 Quy chuẩn này không bắt buộc áp dụng đối với tàu làm nhiệm vụ quốc phòng, an ninh và tàu cá.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức và cá nhân có hoạt động liên quan đến các phương tiện thủy nội địa thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 bao gồm: cơ quan Đăng kiểm Việt Nam (sau đây viết tắt là "Đăng kiểm"); các chủ tàu; cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác phương tiện thủy nội địa; cơ sở thiết kế, chế tạo trang thiết bị, vật liệu, máy móc được lắp đặt trên tàu.

1.3 Tài liệu viện dẫn

1.3.1 QCVN 21:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép;

1.3.2 QCVN 85:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chế tạo và kiểm tra thiết bị cứu sinh dùng cho phương tiện thủy nội địa;

1.3.4 QCVN 01:2008/BGTVT - Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ thép chở xô hóa chất nguy hiểm;

1.3.5 QCVN 51:2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu xi măng lưới thép;

1.3.6 QCVN 50:2012/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm giám sát và kiểm tra an toàn kỹ thuật tàu thể thao, vui chơi giải trí;

1.3.7 QCVN 56:2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh;

1.3.8 QCVN 84:2014/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ gỗ;

1.3.9 QCVN 54:2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc;

1.3.10 Sửa đổi 1:2013 QCVN 17:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa.

1.3.11 QCVN 24:2010/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về máy lái thủy lực trên phương tiện thủy - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;

1.3.12 QCVN 89:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở đóng mới, hoán cải, sửa chữa phục hồi phương tiện thủy nội địa.

1.4 Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.4.1 Phương tiện thủy nội địa

Phương tiện thủy nội địa là tàu, thuyền và các cấu trúc nổi khác, có động cơ hoặc không có động cơ, chuyên hoạt động trên đường thủy nội địa.

1.4.2 Đường thủy nội địa

Đường thủy nội địa là luồng, âu tàu, các công trình đưa phương tiện qua đập, thác trên sông, kênh, rạch hoặc luồng trên hồ, đầm, phá, vụng, vịnh, ven bờ biển, ra đảo, nối các đảo thuộc nội thủy của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, được tổ chức quản lý, khai thác giao thông vận tải.

1.4.3 Tàu hàng

Tàu hàng là tất cả các loại tàu dùng để chở hàng.

1 Tàu hàng khô là tàu hàng dùng để chở hàng tổng hợp đóng bao, kiện và nếu thân tàu được gia cường đặc biệt thì tàu có thể được dùng để chở những loại hàng nặng, hàng rời nặng khác theo sơ đồ phân bố tải trọng đã được quy định.

2 Tàu hàng rời là tàu hàng chuyên dùng để chở hàng rời có tỷ trọng khác nhau.

3 Tàu hàng rời nặng là tàu hàng khô chuyên dùng để chở quặng hoặc những hàng rời nặng khác.

4 Tàu chở hàng lỏng là tàu được dùng để chở xô hàng lỏng trong không gian chở hàng.

5 Tàu dầu là tàu được dùng để chở xô các sản phẩm dầu lửa trong không gian chở hàng.

6 Tàu dầu loại I là tàu dầu được đóng hoặc hoán cải phù hợp chủ yếu để chở dầu có điểm chớp cháy không vượt quá 60°C.

7 Tàu dầu loại II là tàu dầu được đóng hoặc hoán cải phù hợp chủ yếu để chở dầu có điểm chớp cháy trên 60°C.

8 Tàu chở công te nơ là tàu được sử dụng và trang bị đặc biệt để vận chuyển hàng hóa trong công te nơ.

9 Tàu chở xô khí hóa lỏng là tàu hàng dùng để chở xô khí hóa lỏng với các thiết bị chuyên dùng thỏa mãn các yêu cầu được quy định trong Phần 8D của QCVN 21:2010/BGTVT.

10 Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm là tàu hàng được đóng mới hoặc hoán cải để chở xô hóa chất nguy hiểm với các thiết bị chuyên dùng thỏa mãn các yêu cầu được quy định trong QCVN 01:2008/BGTVT.

11 Tàu chở hóa chất lỏng là tàu chở hàng lỏng, được đóng hoặc hoán cải phù hợp để chở xô hóa chất lỏng nguy hiểm.

12 Tàu chở hàng nguy hiểm là tàu được dùng để chở các chất, vật liệu và các sản phẩm có chứa các chất đó tạo nên các tính chất mà trong quá trình vận chuyển có thể tạo ra mối nguy hiểm cho tính mạng và sức khỏe của con người, gây tác hại đối với môi trường tự nhiên, gây tác hại hoặc phá hủy vật liệu.

1.4.4 Tàu kéo/đẩy

Tàu kéo/đẩy là tàu có thiết bị chuyên dùng để kéo/đẩy các tàu và các công trình nổi khác.

1.4.5 Tàu công trình

Tàu công trình là tàu chuyên dùng để nạo vét luồng lạch hoặc để thi công các công trình dưới nước bao gồm tàu cuốc, tàu hút, tàu cần cẩu và các tàu có công dụng tương tự.

1.4.6 Tàu có công dụng đặc biệt

Tàu có công dụng đặc biệt là tàu có trang thiết bị chuyên dùng liên quan đến công dụng của tàu và có một số nhân viên chuyên môn bao gồm tàu thủy văn, tàu huấn luyện, tàu cứu hỏa, tàu y tế, tàu trục vớt, tàu cứu hộ và các tàu có công dụng tương tự.

1.4.7 Phà

Phà là phương tiện thủy nội địa dùng để chở các phương tiện đường bộ, người và hàng hóa từ bờ này sang bờ kia.

1.4.8 Sà lan

Sà lan là phương tiện thủy nội địa không tự hành, dùng để chở hàng, có thuyền viên hoặc không có thuyền viên trên phương tiện.

1.4.9 Phòng tông

Phòng tông là phương tiện thủy nội địa không có động cơ, không có thuyền viên, chỉ sử dụng mặt boong, không có miệng hầm hàng, có các lỗ người chui để vào trong thân tàu, được đóng kín bằng nắp có vòng đệm.

1.4.10 Tàu khách

Tàu khách là tàu (không bao gồm phà) có sức chở người trên 12 người, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới một tuổi.

1.4.11 Tàu chở người

Tàu chở người là tàu có sức chở người từ 12 người trở xuống, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới một tuổi.

1.4.12 Tàu cao tốc

Tàu cao tốc là tàu được cơ quan Đăng kiểm Việt Nam kiểm tra, chứng nhận phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc hoặc tàu hoạt động ở chế độ lướt mà thân tàu tách hoàn toàn khỏi mặt nước do lực nâng khí động học tạo ra bởi hiệu ứng bề mặt ở trạng thái toàn tải hoặc tàu có tốc độ thiết kế lớn nhất từ 30 km/giờ trở lên.

1.4.13 Tàu cao tốc chở khách

Tàu cao tốc chở khách là tàu cao tốc có sức chở người trên 12 người, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới một tuổi.

1.4.14 Tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm

Tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm là phương tiện thủy nội địa chở khách du lịch, có buồng ngủ, trên hành trình có neo lại để cho khách du lịch ngủ qua đêm.

1.4.15 Nhà hàng nổi

Nhà hàng nổi là phương tiện thủy nội địa chở khách, có đăng ký kinh doanh nhà hàng nổi phục vụ ăn uống trên phương tiện mà không bố trí các buồng ngủ lưu trú trên phương tiện.

1.4.16 Khách sạn nổi

Khách sạn nổi là phương tiện thủy nội địa chở khách du lịch, có buồng ngủ, có đăng ký kinh doanh khách sạn, được neo tại một địa điểm trên đường thủy nội địa và có thể di chuyển từ địa điểm neo này tới địa điểm neo khác khi cần thiết.

1.4.17 Tàu hai thân (catamaran)

Tàu hai thân là tàu có lực nâng được đảm bảo từ hai thân, liên kết với nhau bằng kết cấu đặc biệt ở phần trên mặt nước.

1.4.18 Tàu đệm khí (Air Cushion Vehicle - ACV)

Tàu đệm khí là tàu mà toàn bộ hoặc phần lớn trọng lượng của nó có thể được nâng lên ở trạng thái đứng yên hoặc chuyển động nhờ đệm khí được sinh ra liên tục để nâng tàu lên bề mặt nước và chạy trên bề mặt đó.

1.4.19 Tàu cánh ngầm

Tàu cánh ngầm là tàu được nâng lên trên mặt nước khi chuyển động ở chế độ khai thác nhờ lực thủy động của cánh ở dưới nước.

1.4.20 Tốc độ lớn nhất

Tốc độ lớn nhất của tàu (v) là tốc độ thiết kế, tính bằng km/giờ mà tàu có đáy sạch có thể đạt được ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính, chạy trên nước lặng, ở trạng thái toàn tải.

1.4.21 Hành khách

Hành khách là bất kỳ một người nào trên tàu, trừ thuyền viên, nhân viên chuyên môn hoặc nhân viên phục vụ và trẻ em dưới một tuổi.

1.4.22 Thuyền viên

Thuyền viên là những người điều khiển, vận hành và bảo đảm an toàn khai thác của tàu.

1.4.23 Nhân viên chuyên môn, nhân viên phục vụ

Nhân viên chuyên môn, nhân viên phục vụ là những người không phải là thuyền viên nhưng thường xuyên có mặt trên tàu và có liên quan đến nhiệm vụ theo công dụng của tàu.

1.4.24 Trọng tải toàn phần

Trọng tải toàn phần (sau đây gọi là “trọng tải”) là hiệu số, tính bằng tấn, giữa lượng chiếm nước tương ứng với đường nước thiết kế toàn tải của tàu và trọng lượng tàu không.

1.4.25 Trọng lượng tàu không

Trọng lượng tàu không là lượng chiếm nước của tàu tính bằng tấn khi không có hàng hóa, nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước, nước dẫn và nước cấp nồi hơi trong két, nước thải, các đồ dự trữ của tàu, cũng như không có hành khách, thuyền viên và đồ đạc của họ.

1.4.26 Những bộ phận chính của tàu

Những bộ phận chính của tàu là những phần chính tạo thành con tàu, bao gồm:

(1) Thân tàu là hệ thống kết cấu bao gồm tấm vỏ, tấm boong, sàn đáy trong, các vách dọc và ngang, mạn trong, cơ cấu dọc và ngang (đáy, boong, mạn), thượng tầng tham gia sức bền chung thân tàu, thượng tầng của tàu khách.

(2) Hệ thống máy tàu là hệ thống bao gồm máy chính, đường trục, bộ truyền động từ máy chính tới trục chân vịt, nồi hơi chính, nồi hơi phụ, các máy phụ, các bơm, đường ống và các trang thiết bị lắp đặt trong buồng máy.

(3) Trang bị điện là hệ thống bao gồm các máy phát độc lập của trạm điện chung toàn tàu, các bảng phân phối điện chính, cáp điện chính, các mô tơ và động cơ điện, các trang thiết bị báo động và điều khiển được vận hành bằng điện.

1.4.27 Thượng tầng

Thượng tầng là kiến trúc kín trên boong mạn khô, có mạn kéo dài từ mạn tàu này sang mạn tàu kia hoặc cách mạn tàu một khoảng không quá 4% chiều rộng tàu.

1.4.28 Lầu

Lầu là kiến trúc kín trên boong mạn khô hoặc trên boong thượng tầng, không kéo dài đến mạn tàu, cách mạn tàu một khoảng lớn hơn 4% chiều rộng tàu B và có cửa ra vào, cửa sổ và các lỗ mở khác trên các vách ngoài. Lầu có thể được bố trí trên một hoặc nhiều tầng.

1.4.29 Các yêu cầu bổ sung

Các yêu cầu bổ sung là những yêu cầu chưa được nêu trong Quy chuẩn này, nhưng được các cơ quan có thẩm quyền đề ra.

1.4.30 Sản phẩm

Sản phẩm là thuật ngữ chỉ vật liệu, máy móc, trang thiết bị lắp đặt trên tàu.

1.4.31 Tàu đang đóng

Tàu đang đóng là tàu đang được đóng tính từ ngày đặt ký tàu cho đến khi được cấp hồ sơ Đăng kiểm lần đầu cho phép đưa tàu vào khai thác.

1.4.32 Tàu đang khai thác

Tàu đang khai thác là những tàu thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật, được đưa vào hoạt động khai thác, kinh doanh hoặc phục vụ dân sinh.

1.4.33 Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển được công bố

Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển được công bố là tuyến vận tải ven bờ biển, từ bờ ra đảo, nối giữa các đảo do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải công bố, tổ chức quản lý khai thác, cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 12 hải lý.

1.4.34 Nơi trú ẩn

Nơi trú ẩn là vùng nước tự nhiên hoặc nhân tạo được bảo vệ mà tàu có thể trú ở đó trong trường hợp sự an toàn của tàu bị đe dọa.

1.4.35 Kích thước tàu

1 Chiều dài tàu

Chiều dài tàu (L) là khoảng cách, tính bằng mét, đo theo phương nằm ngang trên đường nước thiết kế toàn tải, từ mép trước của sống mũi đến mép sau của trụ lái (hoặc tâm trục lái nếu không có trụ lái), hoặc bằng 96% chiều dài toàn bộ của đường nước thiết kế toàn tải, lấy trị số nào lớn hơn. Đối với tàu không có trục lái thì L là chiều dài của đường nước thiết kế toàn tải. Trong mọi trường hợp, L không được lớn hơn đường nước thiết kế.

2 Chiều rộng tàu

Chiều rộng tàu (B) là khoảng cách nằm ngang, tính bằng mét, đo từ mép ngoài của sườn mạn bên này đến mép ngoài của sườn mạn bên kia ở đường nước thiết kế toàn tải, tại vị trí rộng nhất của thân tàu.

3 Chiều cao mạn

Chiều cao mạn tàu (D) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo ở mặt phẳng sườn giữa, từ mép trên của dải tấm giữa đáy đến mép dưới boong mạn khô tại mạn. Nếu tàu có mép boong lượn thì đo đến giao điểm của đường thẳng kéo từ mép dưới boong mạn khô với đường thẳng kéo từ mép trong của tấm mạn.

4 Chiều chìm

Chiều chìm tàu (d) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo ở mặt phẳng sườn giữa, từ mép trên của dải tấm giữa đáy đến đường nước thiết kế toàn tải.

5 Các kích thước nêu từ 1 đến 4 sẽ được xác định theo các quy định tương ứng của quy chuẩn áp dụng với các tàu nêu tại 1.1.2 nếu trong các quy chuẩn này có quy định khác.

6 Đường nước thiết kế toàn tải

Đường nước thiết kế toàn tải là đường nước ứng với trạng thái tàu đầy tải (có đủ hàng/hành khách và dự trữ...) phụ thuộc vào dấu mạn khô đã được ấn định cho tàu.

1.4.36 Các vùng theo chiều dài thân tàu

1 Vùng mũi là vùng có chiều dài $0,15L$ tính từ đường vuông góc mũi về giữa tàu.

2 Vùng đuôi của tàu tự hành là đoạn tính từ đường vuông góc đuôi đến vách cuối của buồng máy, nếu buồng máy ở đuôi tàu hoặc là đoạn dài $0,15L$ tính từ đường vuông góc đuôi về giữa tàu nếu buồng máy không bố trí ở đuôi tàu.

Vùng đuôi của tàu không động cơ là đoạn dài $0,15L$ tính từ đường vuông góc đuôi về giữa tàu.

3 Vùng giữa là vùng có chiều dài bằng $0,5L$ tính từ sườn giữa về phía mũi một khoảng bằng $0,25L$ và về đuôi tàu một khoảng bằng $0,25L$.

4 Vùng trung gian là vùng còn lại giữa vùng mũi và vùng giữa tàu hoặc vùng đuôi tàu và vùng giữa tàu.

5 Các vùng thân tàu nêu từ 1 đến 4 sẽ được xác định theo các quy định tương ứng của các quy chuẩn áp dụng với các tàu nêu tại 1.1.2 nếu trong các Quy chuẩn này có quy định khác.

1.4.37 Kín nước

Là khả năng ngăn được nước lọt vào thân tàu theo hướng bất kỳ khi chịu phản lực nước của súng phun có đường kính ngoài không nhỏ hơn 16 mm ở khoảng cách 3 m với áp lực 10 m cột nước.

1.4.38 Kín thời tiết

Kín thời tiết là trong bất kỳ điều kiện ở vùng hoạt động của tàu nước cũng không thể thâm nhập vào tàu.

CHƯƠNG 2. QUY ĐỊNH HOẠT ĐỘNG GIÁM SÁT

2.1 Cơ quan giám sát kỹ thuật và phân cấp tàu

Cơ quan thực hiện giám sát kỹ thuật và phân cấp tàu là cơ quan Đăng kiểm Việt Nam (sau đây gọi tắt là “Đăng kiểm”).

2.2 Cơ sở tiến hành hoạt động giám sát

2.2.1 Hoạt động giám sát của Đăng kiểm được tiến hành trên cơ sở những quy định của Quy chuẩn này, các quy phạm khác, các tiêu chuẩn, các quy chuẩn hiện hành và những văn bản pháp lý kỹ thuật có liên quan, nhằm xác nhận tàu, sản phẩm dùng để đóng, sửa chữa tàu, các trang thiết bị của chúng thỏa mãn với các yêu cầu của Quy chuẩn này, các tiêu chuẩn hiện hành và các yêu cầu bổ sung (nếu có).

Việc áp dụng những yêu cầu bổ sung sau khi đã có hiệu lực là bắt buộc.

2.2.2 Hoạt động giám sát kỹ thuật của Đăng kiểm không làm thay công việc của các tổ chức kiểm tra kỹ thuật của chủ tàu, nhà máy đóng tàu và cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm.

2.3 Áp dụng Quy chuẩn cho các tàu đang đóng và các sản phẩm đang chế tạo

Đối với những tàu đang đóng, những sản phẩm đang chế tạo theo hồ sơ kỹ thuật của chúng được Đăng kiểm thẩm định trước khi Quy chuẩn này có hiệu lực, vẫn được phép áp dụng những quy định của các quy phạm còn hiệu lực lúc thẩm định các hồ sơ kỹ thuật đó.

2.4 Áp dụng Quy chuẩn cho các tàu đang khai thác

2.4.1 Nếu không có những chỉ dẫn gì khác trong Quy chuẩn này và những quy định bổ sung được công bố thì những tàu đang khai thác vẫn được áp dụng những quy phạm trước đây đã dùng để thiết kế và đóng chúng.

2.4.2 Việc phục hồi và hoán cải các tàu đang khai thác phải được tiến hành trên cơ sở những quy định của Quy chuẩn này và những bổ sung, sửa đổi (nếu có) nếu như điều đó là hợp lý và có thể thực hiện được về kỹ thuật.

2.5 Trường hợp đặc biệt

2.5.1 Cho phép sử dụng vật liệu, kết cấu hoặc những thiết bị và sản phẩm lắp đặt trên tàu khác với các quy định của Quy chuẩn này với điều kiện chúng phải có đặc tính tương đương so với yêu cầu của Quy chuẩn.

Trong trường hợp kể trên, phải trình cho Đăng kiểm những số liệu chứng minh được rằng những vật liệu, kết cấu hoặc những thiết bị và sản phẩm đó thỏa mãn các điều kiện bảo đảm an toàn của tàu, an toàn cho môi trường và bảo đảm an toàn tính mạng con người, hàng hóa được chuyên chở.

2.5.2 Nếu vật liệu, kết cấu hoặc những thiết bị và sản phẩm được sử dụng chưa thể công nhận là đã được kiểm nghiệm một cách đầy đủ thì có thể rút ngắn thời gian giữa các lần kiểm tra chu kỳ, hoặc tăng khối lượng kiểm tra chúng.

(Xem tiếp Công báo số 1261 + 1262)

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