

Số: 24/2014/TT-BGTVT

Hà Nội, ngày 30 tháng 6 năm 2014

THÔNG TƯ

BAN HÀNH QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ HỆ THỐNG CHỐNG HÀ TÀU BIỂN, QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ HOẠT ĐỘNG KÉO TRÊN BIỂN, QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHAO NEO, PHAO TÍN HIỆU VÀ QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

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 hệ thống chống hà tàu biển, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hoạt động kéo trên biển, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và chế tạo phao neo, phao tín hiệu và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này 04 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia:

1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển. Mã số đăng ký: QCVN 74: 2014/BGTVT.
2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hoạt động kéo trên biển. Mã số đăng ký: QCVN 73: 2014/BGTVT.
3. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và chế tạo phao neo, phao tín hiệu. Mã số đăng ký: QCVN 72: 2014/BGTVT.
4. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu. Mã số đăng ký: QCVN 26: 2014/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 10 năm 2014.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng thuộc Bộ, 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

Đinh La Thăng

QCVN 74: 2014/BGTVT
QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ HỆ THỐNG CHỐNG HÀ TÀU BIỂN

National Technical Regulation on Anti-Fouling Systems of Sea-going Ships

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển QCVN 74: 2014/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 24/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 6 năm 2014.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ HỆ THỐNG CHỐNG HÀ TÀU BIỂN

National Technical Regulation on Anti-Fouling Systems of Sea-going Ships

MỤC LỤC

I QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng
- 1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung

Chương 2 Kiểm tra hệ thống chống hà

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Kiểm tra lần đầu trong đóng mới
- 2.3 Kiểm tra lần đầu đối với tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới
- 2.4 Kiểm tra chu kỳ
- 2.5 Kiểm tra bất thường

Chương 3 Hệ thống chống hà và lớp chắn

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Hệ thống chống hà
- 3.3 Lớp chắn

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Quy định về giám sát kỹ thuật
- 1.3 Chứng nhận

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

- 1.1 Trách nhiệm của các chủ tàu, công ty khai thác, cơ sở chế tạo mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa hệ thống
- 1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam
- 1.3 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

PHỤ LỤC

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ HỆ THỐNG CHỐNG HÀ TÀU BIỂN

National Technical Regulation on Anti fouling systems of Sea-going ships

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

1 Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia này (sau đây gọi tắt là "Quy chuẩn") áp dụng cho việc kiểm tra và chế tạo các hệ thống được sử dụng trên tàu biển do Cục Đăng kiểm Việt Nam kiểm tra và phân cấp nhằm hạn chế và ngăn ngừa các sinh vật không mong muốn bám vào tàu.

2 Quy chuẩn này không áp dụng cho các hệ thống chống hà trên các tàu có chiều dài nhỏ hơn 24 m.

1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức và cá nhân có hoạt động liên quan đến hệ thống chống hà trên tàu biển thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 là: Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây viết tắt là "Đăng kiểm"); các chủ tàu; cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác tàu.

1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

1.2.1 Các tài liệu viện dẫn

1 QCVN 21: 2010/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, ban hành kèm theo Thông tư số 12/2010/TT-BGTVT ngày 21/4/2010 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

2 Thông tư số 32/2011/TT-BGTVT ngày 19/4/2011 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về đăng kiểm tàu biển Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 51/2005/QĐ-BGTVT ngày 12/10/2005 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

3 AFS 2001: Công ước quốc tế về quản lý hệ thống chống hà độc hại của tàu (International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships) được Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) thông qua vào ngày 05/10/2001.

4 Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT ngày 26/7/2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải 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.

1.2.2 Giải thích từ ngữ

Nếu không có quy định nào khác, các thuật ngữ dùng trong Quy chuẩn này được định nghĩa như ở (1) đến (6) dưới đây:

(1) "Hệ thống chống hà" có nghĩa là lớp phủ, sơn, biện pháp xử lý bề mặt, bề mặt, hoặc thiết bị được sử dụng trên tàu nhằm hạn chế hoặc ngăn chặn các sinh vật không mong muốn bám vào tàu;

(2) "Công ước" là công ước quốc tế về quản lý hệ thống chống hà độc hại của tàu (International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships), 2001;

(3) "Tàu trong giai đoạn đầu của quá trình đóng mới" là những tàu thỏa mãn định nghĩa được nêu ra ở 1.2.14 Phần 1A QCVN 21: 2010/BGTVT;

(4) "Thay đổi hệ thống chống hà" là việc loại bỏ hoàn toàn hoặc bất cứ phần nào của hệ thống chống hà hiện có mà hệ thống đó không thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2, hoặc bất cứ thay đổi nào về kiểu của các hệ thống đó trên tàu;

(5) “Thay thế hệ thống chống hà” là việc sử dụng bất kỳ hệ thống chống hà nào giống hệt hệ thống đã được sử dụng trước đó và thỏa mãn các yêu cầu đưa ra ở 3.2;

(6) “Chiều dài tàu” là chiều dài được định nghĩa ở 1.2.1-8 Phần 11 QCVN 21: 2010/BGTVT.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Thay thế tương đương

Các hệ thống chống hà không hoàn toàn thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này có thể được chấp nhận nếu Đăng kiểm xác định chúng thỏa mãn các yêu cầu tương đương với các quy định trong Quy chuẩn này.

Chương 2

KIỂM TRA HỆ THỐNG CHỐNG HÀ

2.1 Quy định chung

2.1.1 Các loại kiểm tra

1 Các hệ thống chống hà trên tàu đã đăng ký hoặc dự định đăng ký phải chịu các hình thức kiểm tra dưới đây:

(1) Kiểm tra lần đầu hệ thống chống hà (sau đây gọi tắt là "Kiểm tra lần đầu") (a) Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới

Kiểm tra lần đầu được tiến hành dựa trên yêu cầu kiểm tra được đưa ra trước khi sử dụng bất kỳ hệ thống chống hà nào cho tàu mà trên tàu đó thì hệ thống chống hà phải được áp dụng trong quá trình kiểm tra phân cấp tàu trong đóng mới.

(b) Kiểm tra lần đầu đối với tàu không được đóng dưới sự giám sát của Đăng kiểm

Là kiểm tra lần đầu mà không giống quy định nêu ở (a) bên trên.

(2) Kiểm tra chu kỳ;

(3) Kiểm tra bất thường.

2.1.2 Thời điểm kiểm tra

1 Thời điểm kiểm tra được quy định từ (1) đến (3) dưới đây.

(1) Kiểm tra lần đầu phải được tiến hành tại thời điểm xin đăng ký;

(2) Kiểm tra chu kỳ phải được tiến hành tại thời điểm kiểm tra trên đà đối với phân cấp tàu (ví dụ tại các thời điểm nêu ra ở 1.1.3-1(3) và (4) Phần 1B QCVN 21: 2010/BGTVT);

(3) Kiểm tra bất thường phải được tiến hành khi xảy ra các trường hợp dưới đây mà không rơi vào thời điểm kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra chu kỳ. Kiểm tra chu kỳ có thể thay thế cho kiểm tra bất thường trong các trường hợp mà nguyên nhân của việc tiến hành kiểm tra bất thường đã được làm rõ tại lần kiểm tra chu kỳ.

(a) Trong trường hợp mà hệ thống chống hà trên tàu bị thay đổi hoặc thay thế. Nếu việc sửa chữa chỉ làm ảnh hưởng đến hệ thống chống hà dưới 25% thì hệ thống chống hà đó không cần phải coi là bị thay đổi hoặc thay thế;

(b) Trong trường hợp tàu có bất kỳ hoán cải lớn nào mà gây ảnh hưởng đến hệ thống chống hà trên tàu. Các hoán cải lớn này gồm có:

(i) Hoán cải làm ảnh hưởng đến các kích thước chủ yếu của tàu (chiều dài, chiều rộng, chiều cao mạn);

(ii) Hoán cải làm thay đổi đáng kể đến kết cấu thân tàu, bao gồm việc thay đổi và sửa chữa các cơ cấu thân tàu cùng với việc thay đổi đáng kể kết cấu thân tàu;

(iii) Các hoán cải khác mà làm thay đổi đáng kể hệ thống chống hà của tàu.

(c) Trong trường hợp chủ tàu đề nghị kiểm tra;

(d) Trong các trường hợp khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết phải tiến hành kiểm tra bất thường.

2.1.3 Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn và hoãn kiểm tra

Các yêu cầu đối với việc kiểm tra chu kỳ trước thời hạn và hoãn kiểm tra phải phù hợp với các yêu cầu liên quan tới kiểm tra chu kỳ đối với phân cấp tàu (ví dụ: 1.1.4 hoặc 1.1.5, Phần 1B QCVN 21: 2010/BGTVT).

2.1.4 Tàu ngừng hoạt động

Tàu ngừng hoạt động không phải kiểm tra chu kỳ.

2.1.5 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề liên quan khác

1 Khi cần đưa tàu vào kiểm tra theo yêu cầu của Quy chuẩn này, chủ tàu có trách nhiệm thông báo trước cho Đăng kiểm biết nơi đưa tàu vào kiểm tra, thời gian tiến hành kiểm tra để Đăng kiểm viên có thể thực hiện công việc kiểm tra vào thời điểm thích hợp nhất.

2 Chủ tàu hoặc đại diện của chủ tàu phải có trách nhiệm thực hiện việc chuẩn bị cho quá trình kiểm tra lần đầu, kiểm tra chu kỳ và các hình thức kiểm tra khác quy định trong Chương này.

3 Chủ tàu phải bố trí một giám sát viên nắm vững các hạng mục kiểm tra để chuẩn bị tốt công việc phục vụ kiểm tra và giúp đỡ Đăng kiểm viên khi có yêu cầu trong suốt quá trình kiểm tra.

4 Kiểm tra có thể bị hoãn trong trường hợp không có đầy đủ sự chuẩn bị cần thiết, không có mặt của giám sát viên phù hợp với yêu cầu ở -3 trên, hoặc Đăng kiểm viên thấy rằng việc kiểm tra không được đảm bảo an toàn.

5 Dựa trên kết quả kiểm tra, nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, Đăng kiểm viên phải thông báo kết quả kiểm tra của mình cho chủ tàu. Sau khi nhận được thông báo này, chủ tàu phải tiến hành công việc sửa chữa cần thiết và kết quả sửa chữa phải được Đăng kiểm viên kiểm tra xác nhận.

2.2 Kiểm tra lần đầu trong đóng mới

2.2.1 Quy định chung

Đối với việc kiểm tra lần đầu trong đóng mới, các vấn đề liên quan đến hệ thống chống hà trên tàu phải được kiểm tra chi tiết để đảm bảo việc thỏa mãn các yêu cầu liên quan trong Quy chuẩn này.

2.2.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình để tham khảo

1 Khi kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới, các bản vẽ và hồ sơ sau phải được trình cho Đăng kiểm. Bản sao của chúng phải được lưu ở trên tàu.

(1) Đơn đặt hàng hệ thống chống hà;

(2) Hóa đơn bán hệ thống chống hà của nhà sản xuất;

(3) Bản vẽ và/hoặc hồ sơ mà trong đó có các thông số kỹ thuật của hệ thống chống hà dùng trên tàu, bao gồm bản vẽ/hồ sơ mà chỉ ra các khu vực áp dụng hệ thống chống hà và các quy trình, bảng thông số an toàn hóa chất (MSDS) cho hệ thống chống hà sử dụng trên tàu;

(4) Bản khai chứng nhận rằng hệ thống chống hà sử dụng trên tàu thỏa mãn các quy định ở 3.2 do nhà sản xuất cấp, trong đó bao gồm cả Số đăng ký hóa chất quốc tế (CAS No.).

2 Đối với tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 400, bản khai được chủ tàu hoặc đại diện chủ tàu ký và Đăng kiểm xem xét thấy phù hợp thì phải được thực hiện ở trên tàu và các bản sao phải được trình Đăng kiểm.

2.2.3 Sự có mặt của Đăng kiểm viên

Đăng kiểm viên phải có mặt ở những giai đoạn liên quan đến hệ thống chống hà như nêu dưới đây. Tuy nhiên, quy định này có thể được thay đổi khi xem xét đến tình trạng thực tế của phương tiện sản xuất, khả năng công nghệ, và kiểm soát chất lượng tại nơi sản xuất.

(1) Trong trường hợp mà vật liệu, sơn v.v... sử dụng trên tàu được sản xuất xa nơi đóng;

(2) Những dịp thích hợp trong hoặc sau quá trình áp dụng hệ thống chống hà.

2.3 Kiểm tra lần đầu đối với tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

2.3.1 Quy định chung

1 Đối với kiểm tra lần đầu những tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới, các vấn đề liên quan đến hệ thống chống hà áp dụng trên tàu nêu ở (1) đến (3) dưới đây phải được kiểm tra để đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu liên quan trong Quy chuẩn. Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu lấy mẫu lớp sơn của bất kỳ hệ thống chống hà hiện có nào để kiểm tra lại sự thỏa mãn.

(1) Trong trường hợp mà hệ thống chống hà thỏa mãn những yêu cầu ở 3.2 đã được sử dụng trên tàu: hệ thống chống hà hiện có và hệ thống chống hà được áp dụng mới và việc áp dụng nó;

(2) Trong trường hợp mà bất kỳ hệ thống chống hà nào không thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2 đã được sử dụng trên tàu và hệ thống chống hà thỏa mãn được sử dụng trên tàu sau khi loại bỏ bất kỳ hệ thống chống hà không thỏa mãn nào: việc loại bỏ hệ thống chống hà không thỏa mãn hiện có và áp dụng mới hệ thống chống hà thỏa mãn và việc áp dụng nó;

(3) Trong trường hợp mà bất kỳ hệ thống chống hà nào không thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2 đã được sử dụng trên tàu và hệ thống chống hà thỏa mãn được áp dụng lên trên lớp chắn của bất kỳ hệ thống chống hà không thỏa mãn nào hiện có và hệ thống chống hà thỏa mãn đó được áp dụng phù hợp với các quy định ở 3.3: lớp chắn và hệ thống được áp dụng mới và việc áp dụng chúng.

2.3.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình để tham khảo

1 Trong trường hợp nêu ở 2.3.1-1(1), phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ sau đây. Bản sao của chúng phải được lưu trên tàu.

(1) Đơn đặt hàng hệ thống chống hà;

(2) Hóa đơn của hệ thống chống hà do nhà sản xuất cấp;

(3) Bản vẽ và/hoặc hồ sơ chỉ ra các đặc tính của bất kỳ hệ thống chống hà hiện có được áp dụng trên tàu (bao gồm bất kỳ hệ thống được áp dụng trước đó mà còn lại dưới dạng lớp sơn hiện có), bao gồm các bản vẽ/hồ sơ chỉ ra những khu vực mà hệ thống chống hà được áp dụng và quy trình áp dụng chúng, bản thông số an toàn hóa chất (MSDS) cho bất cứ hệ thống chống hà nào áp dụng trên tàu;

(4) Giấy chứng nhận hoặc bản khai chứng nhận bất kỳ hệ thống chống hà nào sử dụng trên tàu thỏa mãn các quy định nêu ra ở 3.2 do nhà sản xuất cấp, trong đó bao gồm cả Số đăng ký hóa chất quốc tế (CAS No.);

(5) Hồ sơ hoặc Giấy chứng nhận chỉ ra sự khởi công của hệ thống chống hà hiện có do đơn vị đóng và/hoặc nhà thầu cấp;

(6) Trong trường hợp mà hệ thống chống hà được áp dụng mới lên tàu, các bản khai do nhà sản xuất cấp chứng nhận rằng bất kỳ hệ thống chống hà được sử dụng trên tàu đều thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2, trong đó bao gồm cả Số đăng ký hóa chất quốc tế (CAS No.), và hồ sơ hoặc Giấy chứng nhận chỉ ra việc khởi công liên quan đến các hệ thống chống hà đó do đơn vị đóng và/hoặc nhà thầu cấp.

2 Trong trường hợp của 2.3.1-1(2), ngoài các bản vẽ và hồ sơ liệt kê ở -1(1), (2), (5) và (6) bên trên thì phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ sau đây. Bản sao của chúng phải được lưu trên tàu.

(1) Bản vẽ và/hoặc hồ sơ chỉ ra các đặc tính của công việc loại bỏ bất kỳ hệ thống chống hà nào hiện có trên tàu;

(2) Hồ sơ hoặc Giấy chứng nhận do đơn vị đóng và/hoặc nhà thầu cấp, chỉ ra sự khởi đầu của bất kỳ công việc nào để loại bỏ hệ thống chống hà hiện có.

3 Trong trường hợp của 2.3.1-1(3), ngoài các bản vẽ và hồ sơ liệt kê ở -1(1), (2), (3), (5) và (6) bên trên thì phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ sau đây. Bản sao của chúng phải được lưu trên tàu.

- (1) Đơn đặt hàng lớp bọc;
- (2) Hóa đơn lớp bọc do nhà sản xuất cấp;
- (3) Bản vẽ và/hoặc hồ sơ chỉ ra các đặc tính của các công việc nhằm che phủ tất cả các hệ thống chống hà hiện có trên tàu;
- (4) Giấy chứng nhận hoặc bản khai của lớp bọc do nhà sản xuất cấp, trong đó bao gồm cả Số đăng ký hóa chất quốc tế (CAS No.);
- (5) Hồ sơ hoặc Giấy chứng nhận do đơn vị đóng và/hoặc nhà thầu cấp, chỉ ra sự khởi đầu của bất kỳ công việc nào để che phủ hệ thống chống hà hiện có trên tàu.

4 Đối với những tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 400, các bản khai do chủ tàu hoặc đại diện được chủ tàu ủy quyền ký và Đăng kiểm thấy phù hợp thì phải được lưu ở trên tàu và phải trình các bản sao cho Đăng kiểm.

2.3.3 Sự có mặt của Đăng kiểm viên

Đăng kiểm viên buộc phải có mặt ở những bước công việc sau đây mà liên quan đến hệ thống chống hà. Tuy nhiên, quy định này có thể được thay đổi khi xem xét đến tình trạng thực tế về cơ sở vật chất, khả năng về kỹ thuật và kiểm soát chất lượng ở các khu vực sản xuất đó.

- (1) Trong các trường hợp mà bất kỳ vật liệu, sơn v.v... được sản xuất xa nơi mà chúng được áp dụng lên tàu đang xem xét;
- (2) Trong các trường hợp mà bất kỳ hệ thống chống hà không thỏa mãn hiện có trên tàu bị loại bỏ hoặc được phủ lên bởi lớp chắn, các dịp thích hợp trong và sau khi thực hiện công việc loại bỏ/che phủ đó;
- (3) Trong các trường hợp mà bất kỳ hệ thống chống hà thỏa mãn nào được áp dụng mới lên tàu, các dịp thích hợp trong hoặc sau khi thực hiện các công việc đối với hệ thống chống hà đó.

2.4 Kiểm tra chu kỳ

2.4.1 Quy định chung

1 Trong kiểm tra chu kỳ, phải kiểm tra tình trạng quản lý các bản vẽ và hồ sơ nêu ở 2.2.2 hoặc 2.3.2, tùy thuộc trường hợp nào được áp dụng. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết thì có thể yêu cầu lấy mẫu lớp sơn của hệ thống chống hà để kiểm tra lại sự phù hợp đó.

2 Trong bất kỳ đợt kiểm tra chu kỳ nào mà được tiến hành vào thời gian kiểm tra trên đà trong ụ khô hoặc trên triều, ngoài những mục nêu ở -1 trên, thì cũng phải kiểm tra tình trạng của lớp chắn che phủ hệ thống chống hà hiện có. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết thì có thể yêu cầu lấy mẫu lớp sơn của hệ thống chống hà để kiểm tra lại sự phù hợp đó.

3 Không phụ thuộc vào các quy định ở -1 và -2 bên trên, kiểm tra chu kỳ mà thay thế cho kiểm tra bất thường theo quy định ở 2.1.2-1(3) thì phải được tiến hành phù hợp với các quy định nêu ở 2.5.

2.5 Kiểm tra bất thường

2.5.1 Quy định chung

1 Trong trường hợp mà hệ thống chống hà được sửa đổi hoặc thay thế, thì phải tiến hành kiểm tra bất thường và hệ thống chống hà trên tàu đó phải được xác nhận là thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn đi đôi với các yêu cầu nêu ở 2.3.

2 Không phụ thuộc vào yêu cầu ở -1 nêu trên, trong các trường hợp mà hệ thống chống hà không bị sửa đổi và tất cả các bản vẽ và hồ sơ liệt kê ở 2.3.2 được trình Đăng kiểm và thông qua các bản vẽ/hồ sơ đó có thể xác nhận được việc hệ thống chống hà đó có phù hợp với Quy chuẩn hay không thì có thể bỏ qua việc kiểm tra tại hiện trường của Đăng kiểm viên.

Chương 3

HỆ THỐNG CHỐNG HÀ VÀ LỚP CHẮN

3.1 Quy định chung

3.1.1 Phạm vi áp dụng

Các yêu cầu của Chương này áp dụng cho hệ thống chống hà trên tất cả các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1 Mục I của Quy chuẩn này.

3.2 Hệ thống chống hà

3.2.1 Quy định chung

Hệ thống chống hà trên tàu phải được kiểm soát để hạn chế bất cứ chất nào có hại đối với môi trường biển được sử dụng trong hệ thống chống hà theo các quy định nêu ở 3.2.2.

3.2.2 Hợp chất hữu cơ có chứa thiếc

Hệ thống chống hà trên tàu không được sử dụng bất cứ hợp chất hữu cơ chứa thiếc nào mà có hàm lượng vượt quá các quy định riêng biệt của Đăng kiểm.

Trong trường hợp hệ thống chống hà sử dụng sơn thì hàm lượng thiếc trong 1 kg sơn khô không được vượt quá 2.500 mg.

3.3 Lớp chắn

3.3.1 Quy định chung

Trong trường hợp hệ thống chống hà không thỏa mãn yêu cầu ở 3.2 đã được áp dụng trên tàu và không thể loại bỏ được, thì hệ thống chống hà hiện có đó phải được phủ bằng lớp bọc thỏa mãn yêu cầu ở (1) và (2) dưới đây, lớp bọc đó sẽ hình thành một lớp chắn ngăn không cho hợp chất có chứa thiếc của hệ thống chống hà mà không thỏa mãn Quy chuẩn nằm bên dưới lớp bọc đó thấm ra ngoài.

(1) Lớp bọc phải là loại sơn được nhà sản xuất khuyến cáo nhằm tạo thành lớp chắn ngăn không cho các hợp chất hữu cơ có chứa thiếc của hệ thống chống hà không thỏa mãn Quy chuẩn ở bên dưới lớp bọc đó thấm ra ngoài;

(2) Màu của lớp bọc phải sao cho có thể phân biệt được so với màu của hệ thống chống hà bên dưới và màu của hệ thống chống hà được áp dụng mới lên trên lớp bọc đó.

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1.1 Quy định chung

1.1.1 Dấu hiệu bổ sung

1 Nếu tàu có hệ thống chống hà thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2 Chương 3 Mục II của Quy chuẩn này thì được thêm dấu hiệu bổ sung "AFS" vào trong dấu hiệu phân cấp như được định nghĩa trong Chương 2 Phần 1A Mục II QCVN 21: 2010/BGTVT.

2 Nếu tàu có hệ thống chống hà thỏa mãn các yêu cầu ở 3.3 Chương 3 Mục II của Quy chuẩn này thì được thêm dấu hiệu bổ sung "AFSC" vào trong dấu hiệu phân cấp như được định nghĩa trong Chương 2 Phần 1A Mục II QCVN 21: 2010/BGTVT.

1.2 Quy định về giám sát kỹ thuật

Hệ thống chống hà phải được kiểm tra với nội dung phù hợp với Chương 2 Mục II của Quy chuẩn này.

1.3 Chứng nhận

1.3.1 Giấy chứng nhận

1 Đối với tàu chạy tuyến quốc tế có hệ thống chống hà thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này thì được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu" được quy định trong Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT.

2 Đối với tàu không chạy tuyến quốc tế có hệ thống chống hà thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này thì được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu" theo mẫu quy định tại Phụ lục của Quy chuẩn này.

3 Giấy chứng nhận nêu ở -1 và -2 trên không có thời hạn với điều kiện hệ thống chống hà của tàu được duy trì phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này và tự mất hiệu lực nếu hệ thống chống hà của tàu không được duy trì phù hợp với Quy chuẩn này hoặc bị thay đổi, thay thế không được kiểm tra, xác nhận phù hợp.

1.3.2 Thủ tục chứng nhận

Thủ tục chứng nhận hệ thống chống hà được thực hiện theo Điều 9a của Quyết định số 51/2005/QĐ-BGTVT được bổ sung bởi khoản 4 Điều 1 của Thông tư số 32/2011/TT-BGTVT ngày 19/4/2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của các chủ tàu, công ty khai thác, cơ sở chế tạo mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa hệ thống

1.1.1 Các chủ tàu, công ty khai thác tàu

Thực hiện đầy đủ các quy định nêu trong Quy chuẩn này khi hệ thống được chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, khai thác nhằm đảm bảo và duy trì tình trạng kỹ thuật của hệ thống.

1.1.2 Các cơ sở chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa hệ thống

1 Phải có đủ năng lực, bao gồm cả trang thiết bị, cơ sở vật chất và nhân lực có trình độ chuyên môn đáp ứng nhu cầu chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa hệ thống.

2 Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật khi chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa hệ thống.

3 Chịu sự kiểm tra giám sát của Đăng kiểm Việt Nam về chất lượng, an toàn kỹ thuật của hệ thống.

1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.2.1 Giám sát

Bố trí các Đăng kiểm viên có năng lực, đủ tiêu chuẩn để thực hiện việc giám sát trong chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác hệ thống phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu trong Quy chuẩn này.

1.2.2 Hướng dẫn thực hiện/áp dụng

Hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các chủ tàu, công ty khai thác, cơ sở chế tạo mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa hệ thống, các đơn vị Đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm Việt Nam trong phạm vi cả nước.

1.2.3 Rà soát và cập nhật Quy chuẩn

Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm báo cáo và kiến nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này khi cần thiết hoặc theo thời hạn quy định của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

1.3 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

Bộ Giao thông vận tải (Vụ Khoa học - Công nghệ) có trách nhiệm định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra việc tuân thủ Quy chuẩn này của các đơn vị có hoạt động liên quan.

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1.1 Cục Đăng kiểm Việt Nam tổ chức hệ thống kiểm tra, giám sát kỹ thuật, phân cấp và đăng ký kỹ thuật hệ thống chống hà trên tàu biển. Tổ chức in ấn, phổ biến Quy chuẩn này cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện/áp dụng.

1.2 Trong trường hợp có sự khác nhau giữa quy định của Quy chuẩn này với quy định của Quy phạm, Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật khác liên quan đến hệ thống chống hà thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này.

1.3 Trong trường hợp các tài liệu được viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo nội dung đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế có hiệu lực của tài liệu đó.

1.4 Trường hợp Công ước quốc tế có quy định khác với quy định của Quy chuẩn này thì các tàu hoạt động trên tuyến quốc tế phải áp dụng quy định của điều khoản Công ước quốc tế đó.

1.5 Quy chuẩn này cũng như các bổ sung, sửa đổi được áp dụng cho hệ thống chống hà của các tàu biển có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày Quy chuẩn này có hiệu lực. Đối với các tàu biển có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày Quy chuẩn

này có hiệu lực thì phải áp dụng các quy định của Quy chuẩn này vào đợt kiểm tra trên đà đầu tiên sau ngày Quy chuẩn này có hiệu lực.

PHỤ LỤC

MẪU GIẤY CHỨNG NHẬN



CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

GIẤY CHỨNG NHẬN PHÙ HỢP CHO HỆ THỐNG CHỐNG HÀ CỦA TÀU

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 74: 2014/BGTVT

Số:

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM cấp theo các quy định của "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển" (QCVN 74: 2014/BGTVT, sau đây gọi tắt là "Quy chuẩn").

Đặc điểm tàu

Tên tàu	Số đăng ký hoặc hô hiệu	Cảng đăng ký	Tổng dung tích	Số phân cấp

Hệ thống chống hà được kiểm soát theo Chương 3 Mục II của Quy chuẩn đã không được sử dụng trong quá trình hoặc sau khi đóng tàu này..... ☐

Hệ thống chống hà được kiểm soát theo Chương 3 Mục II của Quy chuẩn đã được sử dụng cho tàu trước đây, nhưng đã được loại bỏ

bởi¹..... vào ngày:..... ☐

Hệ thống chống hà được kiểm soát theo Chương 3 Mục II của Quy chuẩn đã được sử dụng cho tàu trước đây, nhưng đã được phủ bằng một lớp bọc

bởi¹..... vào ngày:..... ☐

Hệ thống chống hà được kiểm soát theo Chương 3 Mục II của Quy chuẩn đã được sử dụng cho tàu trước ngày²:

nhưng phải được loại bỏ hoặc phủ bằng một lớp bọc trước ngày³:..... ☐

CHỨNG NHẬN RẰNG:

1 Tàu đã được kiểm tra theo Chương 2 Mục II của Quy chuẩn; và

2 Đợt kiểm tra cho thấy hệ thống chống hà của tàu tuân thủ các yêu cầu áp dụng ở Chương 3 Mục II của Quy chuẩn.

Ngày hoàn thành kiểm tra làm cơ sở để cấp giấy chứng nhận này:.....

Cấp tại:..... Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

Ghi chú:

1 Tên của cơ sở sửa chữa;

2 Ngày có hiệu lực của biện pháp kiểm soát;

3 Ngày hết hạn của bất kỳ giai đoạn áp dụng quy định ở 1.5 Mục V của Quy chuẩn.

QCVN 73: 2014/BGTVT
QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ HOẠT ĐỘNG KÉO TRÊN BIỂN

National Technical Regulation on Towage at Sea

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hoạt động kéo trên biển QCVN 73: 2014/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 24/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 6 năm 2014.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ HOẠT ĐỘNG KÉO TRÊN BIỂN
National Technical Regulation on Towage at Sea

MỤC LỤC

I. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Tài liệu viện dẫn
- 1.3 Giải thích từ ngữ

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Hồ sơ thiết kế
- 1.3 Yêu cầu về dự báo thời tiết và sóng biển

Chương 2 Đối tượng được kéo là tàu

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Độ bền kết cấu thân vỏ
- 2.3 Ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn
- 2.4 Các biện pháp an toàn tránh sự xâm nhập của nước
- 2.5 Phương tiện thoát nước và thoát nước mặt boong
- 2.6 Thiết bị neo
- 2.7 Bánh lái và chân vịt
- 2.8 Đèn hành trình, tín hiệu âm thanh và vật hiệu
- 2.9 Phương tiện để lên tàu
- 2.10 Các yêu cầu bổ sung đối với tàu được kéo có người trực
- 2.11 Chằng buộc, cố định hàng hóa và thiết bị
- 2.12 Trang bị cứu hỏa
- 2.13 Điểm kéo tàu
- 2.14 Ngăn ngừa ô nhiễm
- 2.15 Các yêu cầu khác

Chương 3 Đối tượng được kéo là giàn di động trên biển và các công trình biển khác

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Ổn định nguyên vẹn và tốc độ
- 3.3 Mặt thoát kết chứa chất lỏng và đóng kín các miệng khoét
- 3.4 Chằng buộc và cố định

Chương 4 Tàu kéo

- 4.1 Quy định chung
- 4.2 Phương tiện thông tin liên lạc
- 4.3 Phương tiện để chuyển người
- 4.4 Các yêu cầu khác

Chương 5 Thiết bị và dụng cụ kéo

- 5.1 Quy định chung
- 5.2 Tời kéo
- 5.3 Thiết bị và dụng cụ kéo

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

- 1.1 Quy định về giám sát kỹ thuật
- 1.2 Kiểm tra, thử nghiệm
- 1.3 Chứng nhận
- 1.4 Thủ tục kiểm tra, chứng nhận

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

- 1.1 Trách nhiệm của các chủ tàu
- 1.2 Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế
- 1.3 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam
- 1.4 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- 1.1 Áp dụng Quy chuẩn
- 1.2 Các điều kiện để kéo tàu trên biển
- 1.3 Quản lý hoạt động kéo

Phụ lục A Yêu cầu bền của cơ cấu đỡ và cơ cấu chằng buộc

Phụ lục B Tính toán sức cản khi kéo tàu trên biển

Phụ lục C Quy trình thử lực kéo tại móc

Phụ lục D Nhật ký kéo

Phụ lục E Kéo tàu theo đoàn

Phụ lục F Mẫu Giấy đề nghị thẩm định hồ sơ thiết kế hoạt động kéo; Mẫu Giấy đề nghị kiểm tra; Mẫu Thông báo thẩm định hồ sơ thiết kế hoạt động kéo; Biên bản xác định lực kéo tại móc; Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo và Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ HOẠT ĐỘNG KÉO TRÊN BIỂN

National Technical Regulation on Towage at Sea

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này (sau đây gọi tắt là “Quy chuẩn”) quy định về việc kiểm tra, đánh giá mức độ an toàn và cấp giấy chứng nhận phù hợp cho các hoạt động kéo trên biển, bao gồm các đối tượng được kéo với các kiểu như sau (sau đây gọi chung là đối tượng được kéo):

(1) Tàu không tự đẩy được bằng thiết bị động lực (bao gồm sà lan và pông tông) và các cấu trúc nổi;

(2) U nổi, cấu trúc nổi, trang thiết bị nổi và các cấu trúc mặt nước khác; (3) Giàn di động trên biển và các công trình biển;

(4) Tàu được lắp máy bị mất khả năng đẩy.

2 Quy chuẩn này không áp dụng cho hoạt động dịch chuyển các tàu phục vụ công trình, ví dụ sà lan cầu, tàu nạo vét v.v... trong phạm vi khu vực làm việc của chúng và không áp dụng cho các hoạt động kéo tàu trong cảng. Quy chuẩn này cũng không áp dụng cho các trường hợp kéo cứu hộ hoặc kéo trong tình huống sự cố, tai nạn hoặc kéo các sà lan, tàu không tự hành đã được kiểm tra, cấp giấy chứng nhận phù hợp để hoạt động bình thường.

3 Bất kể quy định ở -2 trên, các hoạt động kéo nêu ở -2 trên có thể áp dụng các yêu cầu thích hợp nêu trong Quy chuẩn này.

1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến hoạt động kéo trên biển thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1, bao gồm Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây, gọi chung là Đăng kiểm); các chủ tàu kéo, chủ đối tượng được kéo (bao gồm cả người thuê tàu, bảo hiểm, đại lý hoặc công ty quản lý tàu, quản lý hoạt động kéo, sau đây gọi chung là chủ tàu); những người tham gia hoạt động kéo; cơ sở thiết kế.

1.2 Tài liệu viện dẫn

1.2.1 Các tài liệu viện dẫn sử dụng trong Quy chuẩn

1 QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép ban hành kèm theo Thông tư số 12/2010/TT-BGTVT ngày 21 tháng 4 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải và QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép ban hành kèm theo Thông tư số 05/2013/TT-BGTVT ngày 02 tháng 5 năm 2013.

2 QCVN 48: 2012/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn di động trên biển - công trình biển.

3 Công ước quốc tế về phòng ngừa đâm va trên biển (COLREGs 1972).

1.3 Giải thích từ ngữ

1.3.1 Định nghĩa và giải thích

1 Các định nghĩa và giải thích liên quan đến các thuật ngữ chung được nêu ở Phần 1A - QCVN 21: 2010/BGTVT.

2 Ngoài ra, trong Quy chuẩn này sử dụng các định nghĩa và giải thích như sau:

(1) "Đối tượng được kéo" thông thường có nghĩa là tàu không tự đẩy được bằng thiết bị động lực, ví dụ như là sà lan, tàu cầu, tàu đóng cọc, tàu nạo vét, tàu được cứu hộ, tàu rải ống, pông tông và các công trình biển như là công trình nổi, các công trình mặt nước, giàn di động trên biển và các công trình biển khác, cũng như là tàu trang bị máy nhưng bị mất khả năng đẩy khi phương tiện đẩy cơ khí bị hỏng, ngoại trừ các tàu được kéo trong tình huống sự cố và cứu hộ;

(2) "Thiết bị kéo" là thiết bị ở trên tàu kéo và đối tượng được kéo được dùng cho các hoạt động kéo, bao gồm tời kéo, móc kéo, cung kéo, tang trống của tời kéo, lỗ luồn dây (xô ma luồn dây), mã kéo, vòng kéo chữ D, chốt kéo, thiết bị giữ dây kiểu hàm cá mập ở trên tàu

kéo, cũng như là điểm kéo (tấm mắt kéo hoặc cột kéo), lỗ luồn dây (xô ma luồn dây) v.v... trang bị trên đối tượng được kéo;

(3) "Dụng cụ kéo" là các dụng cụ trên tàu kéo và đối tượng được kéo chuyên dùng cho các hoạt động kéo, bao gồm dây kéo chính và dây kéo dự trữ, cáp kéo đa điểm bằng kim loại, xích kéo đa điểm, dây kéo trung gian ngắn, tấm liên kết ba mắt, vòng kéo, ma ní, dây kéo sự cố v.v...;

(4) "Lực kéo tại móc (BP)" là lực kéo liên tục tại móc được ghi ở Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc;

Nói chung, lực kéo tại móc là lực kéo sinh ra ứng với công suất định mức của hệ thống đẩy của tàu kéo khi tốc độ của tàu kéo trên nước lặng (gió nhỏ hơn cấp 3 thang Bô pho, ví dụ tốc độ gió không vượt quá 5 m/s, tốc độ dòng chảy không lớn hơn 0,5 m/s) là bằng không;

(5) "Tải kéo đứt (BL)" là tải kéo đứt nhỏ nhất của các dụng cụ kéo ghi trên Giấy chứng nhận;

(6) "Dây kéo chính" là dây nối giữa tàu kéo và đối tượng được kéo;

(7) "Dây kéo dự trữ" hay "Dây kéo sự cố" là dây được sử dụng thay cho dây kéo chính khi dây kéo chính bị hỏng hoặc được sử dụng để duy trì ổn định của đối tượng được kéo một cách tạm thời;

(8) "Cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm" là dây nối được dùng cho các đối tượng được kéo có kích thước lớn, nối giữa dây dẫn hướng hoặc xích chống trầy ở những điểm kéo bố trí hai bên mạn của đối tượng được kéo (tấm mắt kéo hoặc cột kéo) với tấm liên kết ba mắt nhằm duy trì ổn định hướng của đối tượng được kéo;

(9) "Đỉnh cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm" là bộ phận nối giữa đỉnh của cáp kéo đa điểm và gốc của dây kéo trung gian ngắn, ví dụ như là tấm liên kết ba mắt, vòng kéo hoặc ma ní. Trong trường hợp sử dụng cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm kiểu đơn, cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm đó thường phải được nối với dây kéo trung gian ngắn bằng vòng kéo hoặc ma ní;

(10) "Dây kéo trung gian ngắn" là cáp nối giữa tấm liên kết ba mắt hoặc cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm với dây kéo của tàu kéo;

(11) "Điểm kéo" là thiết bị trên đối tượng được kéo chuyên dùng để nối với dây kéo hoặc cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm, bao gồm tấm mắt kéo hoặc cột kéo;

(12) "Hoạt động kéo" là toàn bộ quá trình diễn ra hoạt động kéo, bao gồm tàu kéo dùng cho việc kéo đối tượng được kéo ở nơi đi, kéo tới nơi đến và bàn giao đối tượng được kéo đó;

(13) "Hoạt động kéo thương mại" là hoạt động kéo mà xét về bản chất không phải là kéo cứu hộ và cũng không phải là kéo trong trường hợp bị sự cố;

(14) "Kéo trên biển" là hoạt động kéo thương mại giữa các cảng trú ẩn hoặc các cảng thả neo an toàn nhất định dọc theo tuyến đường, trong đó có tính đến điều kiện thời tiết;

(15) "Điều kiện môi trường" là tải trọng do điều kiện thời tiết hoặc điều kiện biển gây ra, ví dụ như là gió, sóng, băng, tuyết v.v... Dưới điều kiện thời tiết và biển mang tính quy chuẩn đó, lực kéo tại móc yêu cầu bởi đối tượng được kéo phải duy trì được ổn định hướng của hoạt động kéo, lực kéo tại móc đó phải tương đương lực khi tính với các điều kiện thời tiết và biển dưới đây, tác động trong cùng một hướng:

- Tốc độ gió: 20 m/s;

- Chiều cao sóng đáng kể: 5 m;

- Tốc độ dòng chảy: 0,5 m/s;

Có thể chấp nhận các tiêu chuẩn khác nếu có được sự tin cậy cao trong việc dự báo thời tiết và các số liệu kinh nghiệm về vùng nước thực tế;

(16) "Vùng khí hậu ôn hòa" là vùng mà không có các cơn bão nhiệt đới và không có khó khăn trong việc di chuyển, nhưng mà không bao gồm những vùng như là Bắc Ấn Độ Dương vào mùa có gió mùa Tây Nam, và vùng biển Đông vào mùa có gió mùa Đông Bắc. Điều kiện thời tiết của vùng có khí hậu ôn hòa như sau:

- Tốc độ gió: 15 m/s;

- Chiều cao sóng đáng kể: 2 m;

(17) "Thuyền trưởng tàu kéo" là thuyền trưởng của tàu được sử dụng để kéo; (18) "Người chỉ huy kéo" là người chỉ đạo, chịu trách nhiệm cho hoạt động kéo.

Thuyền trưởng tàu kéo có thể được phân công làm người chỉ huy kéo;

(19) "Chiều dài kéo" là khoảng cách nằm ngang đo từ đuôi của tàu kéo tới mút đuôi của đối tượng được kéo cuối cùng.

(20) "Chiều cao sóng đáng kể" chiều cao sóng đáng kể H_s là trung bình của 1/3 chiều cao sóng lớn nhất trong phạm vi phổ sóng.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Quy định chung

Các quy định trong Quy chuẩn này được áp dụng trên cơ sở nguyên tắc chung nhằm đảm bảo an toàn, ngăn ngừa tai nạn và sinh mạng con người trên biển, phòng tránh tác động đến môi trường, đặc biệt là môi trường biển và tổn thất tài sản cho các hoạt động kéo trên biển.

1.1.2 Đề nghị kiểm tra

1 Đề nghị kiểm tra đối với các hoạt động kéo, theo Mẫu 2 của Phụ lục F, phải được chủ tàu hoặc đại diện chủ tàu lập và gửi Đăng kiểm.

2 Người đề nghị phải trình các hồ sơ và tài liệu như yêu cầu trong Quy chuẩn và bố trí thuận tiện cho việc kiểm tra của Đăng kiểm.

1.2 Hồ sơ thiết kế

1.2.1 Hồ sơ thiết kế phải trình

1 Trước khi thực hiện hoạt động kéo, phải trình cho Đăng kiểm các hồ sơ, tài liệu sau để kiểm tra sự phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này:

(1) Kế hoạch kéo;

(2) Hướng dẫn kéo;

(3) Tính toán ổn định, sức bền của đối tượng được kéo (bao gồm cả các chi tiết gia cường, bổ sung tạm thời để phục vụ kéo (nếu có);

(4) Các biện pháp an toàn để phòng tránh nước ngập của đối tượng được kéo (bao gồm các phương tiện để xả nước và lỗ xả nước, các thiết bị đảm bảo tính nguyên vẹn kín nước, kín thời tiết);

(5) Bố trí và kết cấu các thiết bị neo và chằng buộc, thiết bị cố định bánh lái, chân vịt (nếu có) của đối tượng được kéo;

(6) Bố trí các đèn và phương tiện tín hiệu (nếu yêu cầu) của đối tượng được kéo;

(7) Bố trí phương tiện lên xuống đối tượng được kéo (nếu có);

(8) Bố trí và kết cấu các chi tiết kéo (tầm mắt kéo, cọc bích kéo...) của đối tượng được kéo;

(9) Bố trí hàng và chằng buộc hàng trên đối tượng được kéo (nếu có);

(10) Các thông tin chung về tàu kéo, thiết bị kéo và đối tượng được kéo;

(11) Bố trí và trang bị các hệ thống, trang thiết bị phòng, chống cháy, ô nhiễm (nếu có);

(12) Hồ sơ, tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

2 Sau khi kiểm tra hồ sơ và tài liệu nêu ở -1, phù hợp với quy trình do Đăng kiểm quy định, Đăng kiểm sẽ cấp Thông báo thẩm định hồ sơ thiết kế hoạt động kéo theo Mẫu 3 của Phụ lục F, kèm theo hồ sơ, tài liệu đã được kiểm tra, xác nhận.

1.2.2 Yêu cầu kỹ thuật

1 Kế hoạch kéo, nói chung, phải bao gồm các nội dung sau:

- (1) Các kích thước chính của tàu kéo và đối tượng được kéo và lực kéo tại móc của tàu kéo;
- (2) Lộ trình kéo theo kế hoạch được lập trước, bao gồm vùng biển diễn ra hoạt động kéo, tuyến đường, khoảng cách, tốc độ, ngày đi và đến theo dự đoán mà có tính đến các yếu tố như là điều kiện thời tiết được dự báo, thủy triều và dòng chảy, kích thước, cách bố trí, diện tích mặt hứng gió và lượng chiếm nước của đối tượng được kéo và có tính đến bất kỳ mối nguy hiểm nào cần phải tránh liên quan đến hành hải v.v...;
- (3) Bố trí các thiết bị và dụng cụ kéo và kế hoạch ứng phó sự cố với thời tiết xấu, đặc biệt là bố trí dừng tàu và trú ẩn. Trong trường hợp đối tượng được kéo có người trực thì cả tàu kéo và đối tượng được kéo đều phải có bản Kế hoạch kéo và Kế hoạch ứng cứu sự cố;
- (4) Các vùng có thể trú ẩn hoặc neo đậu trên lộ trình kéo được lập kế hoạch trước, kế hoạch tiếp nhiên liệu cho tàu kéo, điều kiện môi trường dự kiến và Kế hoạch kéo trong đó có các nơi đi, đến và ghé qua trên hành trình kéo;
- (5) Bố trí kéo, trong đó phải bao gồm các thông tin về hoạt động kéo, các phương tiện thu hồi (đối với sà lan có người trực trong hoạt động kéo) và liên kết giữa dây kéo chính và dây kéo sự cố. Trong trường hợp có hơn một tàu kéo tham gia kéo thì phải chỉ ra vị trí của mỗi tàu kéo và tên của tàu kéo chính.

2 Thông tin của tàu kéo và thiết bị kéo

(1) Tàu kéo phải bao gồm các thông tin sau đây:

- (a) Giấy chứng nhận theo luật;
- (b) Giấy chứng nhận phân cấp;
- (c) Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc hoặc hồ sơ liên quan.

(2) Thiết bị kéo và dụng cụ kéo phải bao gồm các thông tin sau:

- (a) Kiểu và lực kéo định mức của tời kéo;
- (b) Đặc tính kỹ thuật, chiều dài và tải kéo đứt của dây kéo chính và dây kéo sự cố;
- (c) Bản vẽ hoặc thông tin của các dụng cụ kéo và thiết bị liên kết, nếu có thể, bao gồm dây kéo trung gian ngắn, cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm, tấm liên kết ba mắt và móc.

3 Thông tin của đối tượng được kéo là tàu

(1) Thông tin của đối tượng được kéo phải bao gồm: kiểu, tên, số nhận dạng hoặc là hồ hiệu của tàu, cảng đăng ký, mớn nước kéo, thông tin về ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn trong điều kiện kéo (đối với sà lan có người trực), cũng như là các đặc tính kỹ thuật của thiết bị neo và thiết bị chằng buộc;

Đối với các đối tượng được kéo mà đã ngừng hoạt động trong một thời gian dài và đã bị thải loại, số lượng các thông tin nêu trên có thể được giảm sao cho phù hợp, ít nhất phải có các thông tin về kiểu, kích thước chủ yếu, mớn nước kéo, bản báo cáo về ổn định, đánh giá về độ bền khi kéo của đối tượng được kéo;

(2) Thông tin của thiết bị kéo và dụng cụ kéo phải bao gồm sơ đồ bố trí các cột kéo hoặc tấm mắt kéo và xô ma luồn dây, bố trí và độ bền của dây kéo sự cố, vòng kéo, ma ní, nếu có thể, cũng phải bao gồm dây kéo trung gian ngắn, cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm và tấm liên kết ba mắt;

(3) Số lượng thủy thủ trực trên đối tượng được kéo trong quá trình kéo.

4 Thông tin của đối tượng được kéo là giàn di động trên biển và các công trình biển khác

(1) Kế hoạch kéo, Hướng dẫn kéo, bản tính ổn định khi kéo, bản tính lực kéo tại móc cần thiết cho hoạt động kéo;

(2) Thông tin của thiết bị kéo và dụng cụ kéo phải bao gồm sơ đồ bố trí các cột kéo hoặc tấm mắt kéo và xô ma luồn dây, bố trí và độ bền của dây kéo sự cố, vòng kéo, ma ní, nếu có thể,

cũng phải bao gồm dây kéo trung gian ngắn, cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm và tấm liên kết ba mắt;

(3) Số lượng thủy thủ trực trên đối tượng được kéo trong quá trình kéo.

5 Thông tin của các đối tượng được kéo mà có các kết cấu đặc biệt

(1) Biên bản đánh giá độ bền, ổn định khi kéo.

6 Trong trường hợp chở hàng trên boong của đối tượng được kéo

(1) Thông tin của các kết cấu đỡ, thiết bị chằng buộc hoặc giữ chặt của đối tượng được chở;

(2) Bản tính độ bền tương ứng cùng với các bản vẽ khác có liên quan;

(3) Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn và biên bản đánh giá chất lượng hàn của các thiết bị giữ chặt trên boong thời tiết.

1.3 Yêu cầu về dự báo thời tiết và sóng biển

1.3.1 Trên tàu kéo phải có một phương tiện dự báo thời tiết ít nhất trong 24h sắp tới trong suốt quá trình kéo.

1.3.2 Phải nhận được dự báo thời tiết và sóng biển trong khu vực bắt đầu hành trình kéo ít nhất trong 24 h sắp tới tính từ giờ khởi hành dự kiến của tàu kéo.

1.3.3 Dự báo thời tiết và sóng biển ít nhất phải bao gồm các thông tin sau:

1 Khái quát về khu vực đó;

2 Tốc độ và hướng gió;

3 Chiều cao và chu kỳ sóng;

4 Chiều cao và chu kỳ sóng cồn;

5 Dự báo xa trong vòng 48 giờ tới. Nếu thời gian kéo lớn hơn 72 giờ, thì phải có dự báo xa trong vòng 72 giờ tới.

1.3.4 Tàu kéo phải nhận được dự báo thời tiết và sóng biển ít nhất từ hai trạm dự báo khác nhau để chắc chắn rằng tình trạng thời tiết và sóng biển là tốt trong suốt một quá trình sau khi tàu khởi hành.

1.3.5 Đối với những đối tượng được kéo có người trực trong quá trình kéo, thủy thủ trên đó phải liên lạc với tàu kéo trong suốt chuyến đi để nhận được dự báo thời tiết và sóng biển.

1.3.6 Trong suốt hành trình kéo, nếu xảy ra điều kiện thời tiết và sóng biển mang tính đặc thù thì tàu kéo phải nhận được những dự báo thường xuyên hơn. Trong trường hợp có những thay đổi đáng kể thì phải liên lạc trực tiếp với trung tâm dự báo để xem xét việc dự báo xa đối với điều kiện thời tiết và sóng biển và báo cáo với Chủ tàu hoặc cơ sở thiết kế để thảo luận. Chủ tàu hoặc cơ sở thiết kế phải báo cáo các biện pháp đã qua thảo luận đó với Đăng kiểm.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG ĐƯỢC KÉO LÀ TÀU

2.1 Quy định chung

2.1.1 Đối tượng được kéo là những tàu không tự đẩy được bằng thiết bị động lực hoặc là những cấu trúc tương tự khác mà được thiết kế phù hợp với QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc phù hợp với các tiêu chuẩn được công nhận khác, ví dụ sà lan và ponton lớn có hình dạng vuông thành sắc cạnh, và kết cấu đã được bảo trì đúng cách, có thể coi các tình trạng kỹ thuật như độ bền kết cấu và ổn định là phù hợp khi được kéo trong điều kiện thời tiết và biển mang tính quy chuẩn.

2.1.2 Đối tượng được kéo là những tàu khác ngoài những tàu không tự đẩy được bằng thiết bị động lực hoặc là những cấu trúc tương tự mà được thiết kế phù hợp với QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc phù hợp với các tiêu chuẩn được công nhận khác, ví dụ ụ nổi, ponton, tàu sông hoặc các tàu khác, cần phải gia cường, chằng buộc và cố định các kết cấu và thiết bị kéo đúng cách và nâng cao các giới hạn đối với hoạt động kéo cho phù hợp với điều kiện

cụ thể, ví dụ như đặc tính của đối tượng được kéo, tuyến đường, điều kiện thời tiết và biển v.v...

2.1.3 Trong trường hợp xét thấy có một kết cấu đặc biệt trên đối tượng được kéo mà có ảnh hưởng xấu đến độ bền kết cấu và ổn định trong quá trình kéo, ví dụ như là cần trục, máy đóng cọc, thiết bị rải ống v.v... thì kết cấu đặc biệt đó phải được hạ thấp hoặc sắp xếp lại và cố định. Nếu hồ sơ được cấp bởi một Cơ quan có thẩm quyền thì có thể không bắt buộc phải hạ thấp.

2.1.4 Nếu đối tượng được kéo là một tàu có lắp máy nhưng không di chuyển được do các hư hại dưới tác động của biển hoặc do máy hỏng thì Đăng kiểm viên phải tiến hành kiểm tra trước khi kéo để đảm bảo an toàn.

2.2 Độ bền kết cấu thân vỏ

2.2.1 Trong trường hợp độ bền kết cấu thân vỏ của tàu được kéo phù hợp QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc phù hợp với các tiêu chuẩn được công nhận khác và hoạt động kéo được tiến hành trong tình trạng thời tiết và biển mang tính quy chuẩn thì có thể coi độ bền kết cấu đó là thỏa mãn.

Trong trường hợp đối tượng được kéo là tàu lắp máy nhưng mà không di chuyển được do các hư hại dưới tác động của biển hoặc do máy hỏng, thì bộ phận bị hư hỏng đó phải được sửa chữa hoàn toàn hoặc tạm thời để phục hồi độ bền và tính kín nước theo yêu cầu, khi đó có thể coi độ bền và tính kín nước là thỏa mãn.

2.2.2 Trong trường hợp đối tượng được kéo không phải là tàu mà được thiết kế thỏa mãn QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc phù hợp với các tiêu chuẩn được công nhận khác thì khi đó phải có các biện pháp gia cường tính toán cho điều kiện thời tiết và biển mang tính quy chuẩn hoặc là hoạt động kéo phải được giới hạn trong vùng hoặc mùa có khí hậu ôn hòa.

Đối với ụ nổi, phải đặc biệt chú ý kiểm tra ứng suất xoắn tổng.

2.2.3 Nếu tàu được kéo chở thiết bị, cơ cấu kết cấu hoặc hàng hóa có khối lượng nặng trong quá trình kéo, thì Chủ tàu hoặc cơ sở thiết kế phải cung cấp biên bản kiểm tra của kết cấu đỡ và thiết bị cố định để chắc chắn rằng chúng có đủ độ bền khi kéo.

Việc tính toán tải trọng tác dụng lên các cơ cấu đỡ và các bộ phận chằng buộc của đối tượng được kéo và yêu cầu bền của chúng được nêu ở Phụ lục A.

Kích thước của sà lan chở chân giàn cố định hoặc là các công trình biển có kích thước lớn khác phải phù hợp với kích thước của các chân giàn và công trình này. Kết cấu boong sà lan phải được gia cường thích hợp để có đủ độ bền thỏa đáng.

2.2.4 Điểm kéo, bao gồm tám mắt kéo, cột kéo và xô ma phải được thiết kế theo các tiêu chuẩn về thiết bị kéo do Đăng kiểm hoặc một Tổ chức đã được công nhận yêu cầu, sao cho chúng có thể chịu được tải bằng 1,3 lần tải kéo đứt nhỏ nhất của dây kéo chính được xác định bởi lực kéo tại móc và không có biến dạng vĩnh viễn. Yêu cầu phải gia cường thích hợp cho các phần tương ứng của kết cấu thân vỏ.

2.2.5 Nếu sử dụng cáp kéo đa điểm kiểu kép, tám mắt kéo phải được bố trí đối xứng ở hai bên mạn tàu.

2.3 Ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn

2.3.1 Ổn định nguyên vẹn của đối tượng được kéo trong suốt quá trình kéo phải thỏa mãn các yêu cầu liên quan của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc các tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp nhận. Để tránh ảnh hưởng của mặt thoáng chất lỏng đến ổn định nguyên vẹn của đối tượng được kéo, tất cả các kết cấu của đối tượng đó phải được chứa đầy hoặc ở trạng thái dãn trong suốt quá trình kéo.

2.3.2 Để tránh việc chở chân đế giàn cố định hoặc các công trình biển khác có kích thước lớn làm ảnh hưởng đến ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn của đối tượng được kéo thì phải tính đến việc sắp xếp và bố trí các chân giàn và công trình biển đó.

2.3.3 Ổn định tai nạn của đối tượng được kéo có quá 12 người trực trong suốt quá trình kéo phải được kiểm tra thỏa mãn các quy định của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc các tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp nhận.

2.3.4 Đối tượng được kéo phải có mớn nước thích hợp và nên chúi đuôi trong suốt quá trình kéo sao cho duy trì được ổn định hướng của đoàn kéo và giảm ảnh hưởng của hiện tượng va đập của sóng đối với đối tượng được kéo. Tải trọng, mớn nước và độ chúi của đối tượng được kéo phải phù hợp với Kế hoạch kéo và ổn định khi kéo.

2.3.5 Đối tượng được kéo phải có mớn nước và độ chúi thích hợp, nên chúi đuôi tính theo hướng kéo và ít nhất phải ở trạng thái cân bằng, tuy nhiên, không chấp nhận chúi mũi. Mớn nước mũi và lái của tàu được kéo trên biển nên theo giá trị cho ở Bảng 2.3.5. Nói chung, đối với đối tượng được kéo có dạng hình hộp thì phải không có độ chúi hoặc chúi đuôi với độ chúi nhỏ hơn.

Bảng 2.3.5 Mớn nước mũi và độ chênh mớn nước mũi lái

Chiều dài tàu được kéo (m)	Mớn nước mũi (m)	Độ chênh mớn nước mũi lái (m)
30	0,90	0,30
60	1,80	0,60
90	2,40	0,80
120	3,00	1,00
150	3,50	1,10
180	4,00	1,30
210	4,80	1,50

Lưu ý: Theo kinh nghiệm thực tế, tỷ lệ giữa độ chênh mớn nước mũi lái và chiều dài tàu được kéo sẽ giảm khi chiều dài tàu tăng. Theo kinh nghiệm trong khai thác, độ chênh mớn nước mũi lái thường bằng khoảng 0,75% chiều dài nếu chiều dài tàu được kéo lớn hơn 150 m. Thực tế không nên để độ chênh quá lớn.

2.2.6 Độ chúi đuôi của đối tượng được kéo do người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo xác định.

2.3.7 Với những tàu chở chân giàn cố định hoặc các công trình biển khác có kích thước lớn, độ chúi đuôi phải phù hợp với các yêu cầu về xếp tải và quy trình lắp đặt công trình biển.

2.4 Các biện pháp an toàn tránh sự xâm nhập của nước

2.4.1 Với đối tượng được kéo chở hàng trên boong, phải đảm bảo có các phương tiện thoát nước mặt boong mạn khô và việc xếp hàng trên boong không ảnh hưởng đến ổn định mạn khô ban đầu hoặc là không ảnh hưởng đến các yêu cầu của Đăng kiểm.

2.4.2 Tránh làm tắc nghẽn cửa sập của thoát nước mạn giả trên boong mạn khô thời tiết. Hàng hóa hoặc các hệ thống cố định trên boong phải không làm chặn lỗ thoát nước mạn và dòng nước thoát.

2.4.3 Phải có các thiết bị đóng cửa các loại lỗ khoét khác nhau trên boong mạn khô thời tiết và trên boong thượng tầng.

2.4.4 Yêu cầu đối với thiết bị đóng kín:

1 Đối tượng được kéo là tàu:

(1) Miệng hầm, ống thông gió, ống thông hơi, cửa ra vào, cửa sổ và các lỗ khoét khác mà qua đó nước biển có thể tràn vào tàu và ảnh hưởng đến ổn định của tàu thì phải được đóng kín thời tiết. Cửa hút lỗ mạn phải được đóng bằng nắp kim loại và phải được cố định chắc chắn. Bất kỳ cửa ra vào kín nước hoặc thiết bị đóng kín nước nào trên thân tàu đều phải luôn ở trạng thái đóng;

(2) Van thông biển và van xả mạn mà không sử dụng trong quá trình kéo phải được đóng và khóa lại. Các thiết bị đóng đường thoát nước vệ sinh cần phải cố gắng khóa ở vị trí đóng.

2 Các đối tượng được kéo khác:

(1) Phải có các biện pháp có thể thực hiện được để thỏa mãn yêu cầu (1) nêu trên;

(2) Với đối tượng được kéo không có người trực, cửa húp lô bên mạn của mỗi ca bin bên dưới boong mạn khô và cửa tầng thứ nhất của thượng tầng hoặc lầu phía trên boong mạn khô phải được đóng bằng nắp kim loại và nếu có trang bị nắp kim loại đó thì phải khóa lại; nếu không thì phải có tấm kim loại hoặc các biện pháp hữu hiệu để bảo vệ phía bên ngoài mạn;

(3) Với đối tượng được kéo có người trực, các loại lỗ khoét khác nhau mà qua đó nước có thể tràn vào tàu thì phải được đóng kín thời tiết ngoại trừ những lỗ khoét được thủy thủ trực sử dụng.

2.4.5 Biện pháp phát hiện và ngăn chặn rò rỉ

1 Tất cả các hồ tụ và giếng hút khô trong hầm hàng, kết đáy đôi, không gian trống, khoang cách ly, kết dầu và kết nước phải có phương tiện đo mức chất lỏng. Phải đảm bảo tính kín nước của nắp ống đo trên boong mạn khô của các loại kết dầu và kết nước;

2 Tàu được kéo phải được trang bị đủ số lượng thiết bị ngăn chặn rò rỉ.

2.4.6 Với đối tượng được kéo không có người trực, phải sơn một một đường đánh dấu có chiều rộng 0,5 mét và chiều dài không nhỏ hơn 1 mét tại một vị trí thích hợp phía trên đầu mối nước mũi và có màu sao cho dễ dàng phân biệt được với màu của vỏ tàu khi tàu xuất phát từ cảng, điều này nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho thuyền viên trên tàu kéo dễ dàng quan sát sự thay đổi bất thường của đối tượng được kéo trong quá trình kéo. Nếu biện pháp này không khả thi, thì có thể giảm kích cỡ của đường dấu đó sao cho thích hợp. Những sà lan không chở hàng trên boong, nếu có thể, phải cố gắng thỏa mãn yêu cầu này.

2.5 Phương tiện thoát nước và thoát nước mặt boong

2.5.1 Nói chung, phải trang bị phương tiện thoát nước trong hầm hàng, buồng máy và trong các kết kín nước nhằm tạo đủ lực nổi và đảm bảo tính nổi cho tàu được kéo.

2.5.2 Bơm hút khô, bơm dẫn và các bơm xả khác và hệ thống đường ống, đầu hút của chúng phải được giữ trong tình trạng làm việc hiệu quả trong suốt quá trình kéo.

Các hộp lưới lọc ở đầu hút khô của tất cả các hầm hàng phải được trang bị thiết bị bảo vệ tin cậy.

2.5.3 Nếu không lắp đặt thiết bị thoát nước trên tàu được kéo thì phải trang bị ít nhất một bơm xả xách tay sử dụng nguồn điện độc lập. Cột áp tổng và lưu lượng của bơm xả phải được xác định theo kích thước và dung tích của khoang trên tàu được kéo.

2.5.4 Phải đóng tất cả các van vào và ra trên tàu được kéo và phải chằng giữ tay van bằng dây kim loại hoặc bằng các biện pháp hữu hiệu khác để chống rơi lỏng ngoại trừ những van cần thiết đối với an toàn của tàu được kéo và sinh hoạt của thuyền viên trên đó.

2.6 Thiết bị neo

2.6.1 Trừ những trường hợp không thể thực hiện được do đặc điểm thiết kế hoặc do điều kiện thực tế, thì phải trang bị thiết bị neo trên đối tượng được kéo dùng để níu giữ trong điều kiện thời tiết xấu và cũng phải trang bị kèm theo xích hoặc cáp kim loại, chúng phải được bố trí sao cho người trên đối tượng được kéo hoặc người lên đó có thể nhả được dễ dàng trong tình huống sự cố.

2.6.2 Nếu thiết bị neo được trang bị cho đối tượng được kéo thì nó phải được giữ trong điều kiện tốt và sẵn sàng hoạt động.

2.6.3 Nếu thiết bị neo không được trang bị cho đối tượng được kéo thì phải trang bị tạm thời ít nhất một neo trong quá trình kéo và phải thỏa mãn yêu cầu sau:

$$W = 7 \times \Delta^{2/3}$$

Trong đó:

W: Khối lượng của neo, tính bằng (kg);

Δ : Lượng chiếm nước kéo, tính bằng (tấn).

2.6.4 Neo, bao gồm cả neo được trang bị tạm thời, phải có khả năng nhả nhanh.

2.7 Bánh lái và chân vịt

2.7.1 Nếu dự định sử dụng thiết bị lái trong hoạt động kéo, máy lái phải luôn ở trong tình trạng làm việc tốt.

2.7.2 Nếu không định sử dụng thiết bị lái trong hoạt động kéo, tám bánh lái phải được cố định ở vị trí giữa tàu. Nếu yêu cầu phải cố định bánh lái theo một góc nào đó thì phải tham khảo ý kiến của thuyền trưởng tàu kéo. Nếu cần thiết phải sử dụng bánh lái hoặc thay đổi góc bánh lái trong chuyến đi mà trước đó nó đã được cố định ở một vị trí nhất định thì sau khi thay đổi cần phải cố định lại.

2.7.3 Với đối tượng được kéo có lắp máy đẩy phụ trợ, nhưng không cần thiết phải sử dụng trong quá trình kéo thì phải có biện pháp để ngăn chặn chuyển động của máy đẩy đó.

2.7.4 Nếu đối tượng được kéo là tàu có lắp máy nhưng mà không hoạt động được do hư hỏng thì bánh lái phải được cố định ở vị trí cân bằng và phải có biện pháp ngăn chặn chuyển động của máy đó.

2.8 Đèn hành trình, tín hiệu âm thanh và vật hiệu

2.8.1 Tàu được kéo phải có các đèn hành trình và vật hiệu như sau:

1 Hai đèn mạn;

2 Khi chiều dài kéo lớn hơn 200 mét, phải có đèn đuôi và hình thoi ở vị trí dễ thấy.

2.8.2 Thiết kế và vị trí của đèn hành trình, vật hiệu và tín hiệu âm thanh trên đối tượng được kéo phải thỏa mãn các yêu cầu của COLREGs 1972. Nếu có thể, đèn hành trình là hệ thống kép.

2.8.3 Phải trang bị cho đối tượng được kéo không có người trực nguồn điện đủ cho đèn hành trình sử dụng trong khoảng thời gian diễn ra hoạt động kéo đến nơi đến.

2.8.4 Với đối tượng được kéo có người trực, phải có tín hiệu âm thanh khi mà tầm nhìn không đủ theo Quy định 35 của COLREGs 1972.

2.9 Phương tiện để lên tàu

2.9.1 Để lên đối tượng được kéo từ tàu kéo hoặc từ các tàu khác, thang hoặc các bậc bằng thép phải được đặt ở mỗi mạn của tàu được kéo. Có thể xem xét được trang bị thang dây nếu có các biện pháp an toàn để giữ chặt hoặc cố định thang dây đó.

2.10 Các yêu cầu bổ sung đối với tàu được kéo có người trực

2.10.1 Số lượng thủy thủ trực trên tàu được kéo phải được giới hạn đến mức tối thiểu ở mức độ cần thiết.

2.10.2 Đối tượng được kéo có người trực phải được trang bị đủ không gian sinh hoạt, phương tiện vệ sinh, nấu nướng và dự trữ đủ số lượng thực phẩm, nước ngọt và dầu nhiên liệu để đáp ứng nhu cầu của thuyền viên trong quá trình kéo tàu.

2.10.3 Khi kéo đối tượng có người trực, phải có thiết bị liên lạc trên tàu để liên lạc nội bộ một cách hiệu quả giữa tàu được kéo và tàu kéo. Nếu trang bị thiết bị vô tuyến điện thoại xách tay VHF, số lượng yêu cầu phải là hai bộ cùng với hai bộ pin dự trữ cung cấp đủ cho cả chuyến đi.

2.10.4 Phải trang bị cho đối tượng được kéo có người trực ít nhất các dụng cụ cứu sinh như sau:

1 Một phao bè tự thổi có sức chứa toàn bộ số người trên đối tượng được kéo đặt tại mỗi mạn; nếu khoảng cách giữa vị trí lên phương tiện cứu sinh cách mặt nước lớn hơn 4,5 m thì phải trang bị phao bè có thiết bị hạ được duyệt, ngoại trừ trường hợp không thể thực hiện được do đặc trưng thiết kế hoặc do điều kiện thực tế của đối tượng được kéo;

2 Bốn phao tròn, trong đó hai phao được trang bị đèn tự sáng và hai phao được trang bị dây cứu sinh nổi;

3 Phải trang bị một thang dây tại vị trí cất giữ phao bè;

4 Một áo phao cho mỗi người;

5 Sáu pháo dù, sáu đuốc cầm tay và một đèn tín hiệu nhấp nháy xách tay; và

6 Bốn thiết bị phóng dây cầm tay.

2.11 Chằng buộc, cố định hàng hóa và thiết bị

2.11.1 Hàng hóa chở trên đối tượng được kéo phải được chằng buộc một cách tin cậy và được cố định trong quá trình kéo nhằm mục đích ngăn cản chuyển động của chúng, tránh hư hại hoặc làm ảnh hưởng đến ổn định của đối tượng được kéo.

2.11.2 Nếu đối tượng được kéo là một bộ phận của ụ nổi và tàu kỹ thuật, ví dụ như cần cẩu nổi, thiết bị nạo vét, phương tiện rải ống và máy đóng cọc v.v... thì các thiết bị và máy móc chở trên boong hoặc dưới hầm đó phải được chằng buộc và cố định.

2.12 Trang bị cứu hỏa

2.12.1 Tùy theo kiểu của đối tượng được kéo và đặc tính của hàng hóa chở trên đó, phải trang bị thiết bị cứu hỏa xách tay trên đối tượng được kéo có người trực trong quá trình kéo. Thông thường phải trang bị bình bọt chữa cháy xách tay.

2.13 Điểm kéo tàu

2.13.1 Các thiết bị kéo, ví dụ như điểm kéo (tấm mắt kéo hoặc cột kéo), lỗ luồn dây (xô ma luồn dây), mắt kéo, ma ní v.v... phải thỏa mãn tiêu chuẩn khí tượng học đối với môi trường kéo và phải có đủ khả năng duy trì hướng kéo. Độ bền của điểm kéo phải được xác định theo kích thước, hình dạng của đối tượng được kéo và tốc độ kéo.

2.13.2 Phải có ít nhất hai bộ điểm kéo (tấm mắt kéo hoặc cột kéo) và xô ma mà chúng có thể thích ứng với xích chống trượt trên đối tượng được kéo. Cột vít hoặc thiết bị chằng buộc thích hợp trên tàu được kéo có thể được sử dụng làm điểm kéo. Xô ma phải có hình dạng sao cho tránh được việc tạo ra ứng suất quá lớn ở các mắt của xích chống trượt.

2.13.3 Phải có phương tiện để tránh mài mòn và nứt đối với xô ma hoặc khu vực liền kề trên đối tượng được kéo mà tại đó dễ dàng bị mòn hỏng được nối với dây kéo chính bằng cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm và tấm liên kết ba mắt.

2.13.4 Phụ tùng của dây kéo phải được thiết kế để chống lại lực kéo của dây từ bất cứ hướng nào có thể xảy ra và có thể sử dụng xô ma nếu cần thiết. Việc thiết kế và bố trí các phụ kiện kéo phải tính đến cả hai trạng thái bình thường và sự cố.

2.14 Ngăn ngừa ô nhiễm

2.14.1 Để giảm nguy cơ gây ô nhiễm, lượng dầu nhiên liệu được chở trên đối tượng được kéo phải được tính toán phù hợp với thời gian hành trình kéo trên biển. Tổng lượng dầu phải bị giới hạn theo yêu cầu đối với an toàn và hoạt động kéo bình thường.

2.15 Các yêu cầu khác

2.15.1 Với đối tượng được kéo không có người trực, phải có đủ lượng dự trữ, nước ngọt và dầu nhiên liệu để dùng trong trường hợp sự cố, khi cần thiết (chuyến đi dài/ca bin ở tạm thời v.v...).

Chương 3

ĐỐI TƯỢNG ĐƯỢC KÉO LÀ GIÀN DI ĐỘNG TRÊN BIỂN VÀ CÁC CÔNG TRÌNH BIỂN KHÁC

3.1 Quy định chung

3.1.1 Chương này áp dụng cho các hoạt động kéo giàn di động trên biển và các công trình biển khác trong điều kiện môi trường kéo trên biển theo tiêu chuẩn.

3.1.2 Ngoài việc phải thỏa mãn các quy định ở Chương này, hoạt động kéo giàn di động trên biển phải thỏa mãn các yêu cầu liên quan ở Chương 2.

3.1.3 Đối với giàn di động trên biển, các công trình biển và các kết cấu tương tự khác, và các công trình hay kết cấu tương tự được đóng phù hợp với các quy định của Quy chuẩn QCVN 48: 2012/BGTVT phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn di động trên biển - công trình biển, hoặc theo các Tiêu chuẩn tương đương khác, việc đánh giá hoạt động kéo phải được thực hiện ít nhất trong điều kiện môi trường tiêu chuẩn đối với hoạt động kéo trên biển, và hoạt động kéo phải được tiến hành trong điều kiện tốt hơn so với điều kiện tiêu chuẩn đó.

3.1.4 Nếu giàn di động trên biển, các công trình biển và các kết cấu tương tự khác đã được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận an toàn/Giấy chứng nhận kiểm tra và được xét thấy kết cấu, ổn định và trang bị an toàn của chúng là thỏa mãn những Quy chuẩn nêu ra trong Giấy chứng nhận đó thì có thể xem như là chúng đủ điều kiện phù hợp với các hoạt động kéo.

3.1.5 Đối với giàn tự nâng, việc hạ thấp thân giàn, rút các cọc lên, bắt đầu hoạt động kéo rồi cắm cọc xuống đáy biển khi đã đến được vị trí dự tính phải được tiến hành trong điều kiện biển tốt.

3.1.6 Thuyền viên trên giàn di động trên biển, các công trình biển và các kết cấu tương tự khác phải tăng cường trực ca và canh phòng trong suốt quá trình kéo.

3.1.7 Đối với giàn di động trên biển có người trực trong quá trình kéo, thủy thủ trên đó phải kiểm tra theo chu kỳ các kết cấu, thiết bị đóng kín nước, thiết bị kéo và tình trạng cố định các chân của giàn và các cầu dứa, và phải báo cáo kết quả với người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo.

3.1.8 Ngoài việc thỏa mãn các quy định ở Chương 2 đối với thiết bị cứu sinh thì phải trang bị một bộ quần áo bơi cho mỗi người trên giàn di động trên biển mà được kéo ở vùng biển lạnh trong mùa đông.

3.1.9 Ngoài các quy định có liên quan ở 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9, 2.11, 2.13 của Chương 2, hoạt động kéo trên biển đối với các cấu trúc nổi hoặc các công trình biển khác phải thỏa mãn các quy định ở Chương này.

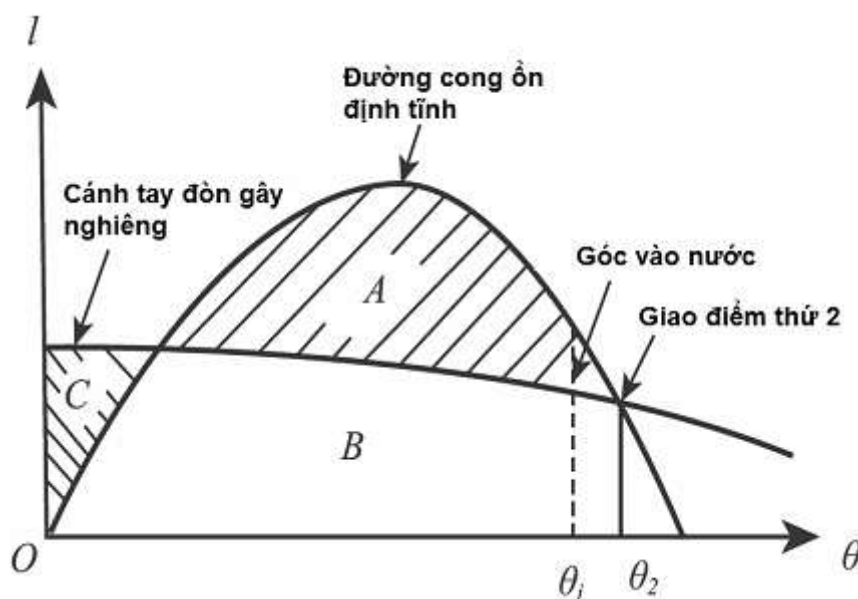
3.2 Ổn định nguyên vẹn và tốc độ

3.2.1 Phải đảm bảo ổn định nguyên vẹn của giàn di động trên biển và các công trình biển được kéo khác là thỏa mãn các quy định có liên quan của Đăng kiểm và phù hợp Sổ tay vận hành đã được thẩm định. Nếu không có quy định của Đăng kiểm thì phải thỏa mãn ít nhất các yêu cầu sau đây:

1 Chiều cao tâm nghiêng ban đầu GM_0 phải không nhỏ hơn 0,3 mét.

2 Góc lặn của đường cong ổn định tĩnh phải không nhỏ hơn 35° , và diện tích dưới đường cong ổn định tĩnh phải không nhỏ hơn 0,10 m.rad.

3 Tỷ lệ giữa các diện tích giới hạn bởi đường cong ổn định tĩnh và đường cong cánh tay đòn gây nghiêng của gió tính đến giao điểm thứ hai θ_2 hoặc góc vào nước θ_j (lấy góc nào nhỏ hơn) phải không nhỏ hơn 1,4, có nghĩa là $A + B \geq 1,4(B + C)$. (Xem Hình 3.2.1).



Hình 3.2.1 Các diện tích giới hạn bởi đường cong ổn định tĩnh và đường cong cánh tay đòn gây nghiêng do gió

Trong đó:

Cánh tay đòn gây nghiêng do gió I phải được tính toán theo công thức sau:

$$I = \frac{0,5 \rho V^2}{9810 \Delta} \sum C_h C_s A Z \quad (m)$$

Trong đó:

ρ : khối lượng riêng của không khí, lấy bằng 1,22 kg/m³;

V: Tốc độ gió thiết kế, m/s, lấy tối thiểu bằng 36 m/s (70 hải lý/giờ) đối với vùng hoạt động không hạn chế; 30,9 m/s (60 hải lý/giờ) với vùng hoạt động ven bờ; 25,8 m/s (50 hải lý/giờ) với vùng hoạt động là vùng nước được che chắn. Đối với các hoạt động kéo có hành trình dài ở vùng hoạt động không hạn chế, tốc độ gió lấy là 51,5 m/s (100 hải lý/giờ) căn cứ vào tuyến đường và điều kiện thời tiết;

Δ : Lượng chiếm nước, tấn;

C_h : Hệ số chiều cao của các thành phần hứng gió, phụ thuộc vào chiều cao tâm diện tích thành phần hứng gió h (m) so với đường nước thiết kế, được lấy như trong Bảng 3.2.1-1;

C_s : Hệ số hình dáng của thành phần hứng gió, được lấy như trong Bảng 3.2.1-2;

A: Diện tích chiếu lên phương thẳng đứng của thành phần hứng gió theo chiều của vận tốc gió ở trạng thái cân bằng hoặc nghiêng ngang, m²;

Z: Khoảng cách thẳng đứng từ tâm diện tích của thành phần hứng gió tới tâm sức cản của mạn tàu bên dưới đường nước, trong đó tâm sức cản có thể được lấy tại một nửa mớn nước thiết kế.

Bảng 3.2.1-1 Hệ số C_h

Chiều cao bên trên đường nước h (m)	C_h	Chiều cao bên trên đường nước (m)	C_h
$0 < h \leq 15,3$	1,00	$137,0 < h \leq 152,5$	1,60
$15,3 < h \leq 30,5$	1,10	$152,5 < h \leq 167,5$	1,63
$30,5 < h \leq 46,0$	1,20	$167,5 < h \leq 183,0$	1,67
$46,0 < h \leq 61,0$	1,30	$183,0 < h \leq 198,0$	1,70
$61,0 < h \leq 76,0$	1,37	$198,0 < h \leq 213,5$	1,72
$76,0 < h \leq 91,5$	1,43	$213,5 < h \leq 228,5$	1,75
$91,5 < h \leq 106,5$	1,48	$228,5 < h \leq 244,0$	1,77
$106,5 < h \leq 122,0$	1,52	$244,0 < h \leq 256,0$	1,79
$122,0 < h \leq 137,0$	1,56	$h > 256$	1,80

Bảng 3.2.1-2 Hệ số C_s

Kiểu cấu trúc	C_s	Kiểu cấu trúc	C_s
Hình cầu	0,4	Cầu đũa phục vụ hoạt động khoan	1,25
Hình trụ	0,5	Dây cáp	1,2
Bề mặt phẳng lớn (thân tàu, lầu, bề mặt nhẵn bên dưới boong)	1,0	Xà hoặc dầm lộ bên dưới boong	1,3
		Các phần nhỏ	1,4
Nhóm các lầu hoặc kết cấu tương tự	1,1	Các cấu trúc cô lập (cầu trục, xà v.v...)	1,5

3.2.2 Trong quá trình kéo, giàn di động trên biển phải có độ chúi lái thích hợp. Độ chúi lái của giàn tự nâng nên nhỏ hơn 0,3 m, và của giàn bán chìm nên nhỏ hơn 0,4 m.

3.2.3 Giàn di động trên biển phải được kéo với một tốc độ thích hợp, không nhỏ hơn 4 hải lý/giờ trong nước tĩnh. Đối với giàn bán chìm kiểu tự hành, nếu máy đẩy chính hoạt động trong quá trình kéo thì tốc độ tổng hợp khi kéo không được lớn hơn 10 hải lý/giờ.

3.2.4 Tàu kéo phải có công suất kéo dự trữ để phanh và điều động an toàn giàn di động trên biển, lực phanh an toàn phải được xác định với tốc độ gió là 20 m/s.

3.3 Mặt thoáng kết chứa chất lỏng và đóng kín các miệng khoét

3.3.1 Tất cả các kết chứa chất lỏng trên đối tượng được kéo nên được chứa đầy hoặc là dần trong quá trình kéo. Nếu không, phải trình bản tính ổn định khi kéo trong đó có tính đến các ảnh hưởng của mặt thoáng chất lỏng phù hợp với điều kiện tải trọng trong thực tế.

3.3.2 Các loại lỗ khoét kín thời tiết khác nhau trên giàn di động trên biển phải được đóng.

3.3.3 Đối với giàn tự nâng, khi mà các chân được hạ xuống, phần thân được nâng lên và hạ xuống và giàn bắt đầu được kéo thì phải vận hành các quá trình đó theo các quy định trong Sổ tay vận hành đã được thẩm định. Lỗ người chui trên thùng lặn, ống hút, ống thổi và van thông biển phải được đóng kín nước.

3.4 Chằng buộc và cố định

3.4.1 Tất cả các thiết bị, dụng cụ và đồ đạc giữ trên tàu mà có thể di động hoặc di chuyển được thì phải được chằng buộc và cố định một cách hữu hiệu theo các yêu cầu ở Sổ tay vận hành đã duyệt.

3.4.2 Tấm lan can bảo vệ di động dùng cho máy bay trực thăng trên giàn di động trên biển phải được đưa đi chỗ khác và cố định trước khi kéo. Sàn đỡ di động hoặc là sàn ở khu vực bộ phận kỹ thuật đầu giếng khoan cũng phải được đưa về vị trí khi giàn không hoạt động và cố định trong quá trình kéo.

3.4.3 Cản khoan, vòng đệm và vỏ bọc giữa các bó ống trên boong phải được chằng buộc, ngoài ra, phải có biện pháp chằng giữ hai đầu của bó ống nhằm tránh hiện tượng ống và cản khoan bị trượt dọc.

3.4.4 Nêm trên và nêm dưới của hệ thống nêm trên chân của giàn tự nâng phải được cố định ở vị trí gần với các chân và thân của giàn để không cho các chân chuyển động trong quá trình kéo.

Chương 4

TÀU KÉO

4.1 Quy định chung

4.1.1 Phải lựa chọn tàu kéo với lực kéo tại móc phù hợp dựa vào cách bố trí, kích thước chính, khoảng cách kéo, điều kiện thời tiết và biển của tuyến hành trình cũng như để đảm bảo tốc độ kéo an toàn. Kiểu, các yêu cầu và điều kiện để kéo theo đoàn có thể xem ở Phụ lục E.

4.1.2 Tàu kéo phải có các thông tin và Giấy chứng nhận có hiệu lực như sau:

1 Các Giấy chứng nhận phù hợp với tuyến hành trình kéo;

2 Các thông tin về ổn định khi kéo;

3 Bố trí hoạt động kéo;

4 Giấy chứng nhận của các thiết bị và dụng cụ kéo;

5 Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc (mẫu 6 của Phụ lục F) đối với tàu kéo. Với thử lực kéo tại móc, có thể tham khảo Phụ lục C, hoặc là các Tiêu chuẩn được công nhận và các Tiêu chuẩn Việt Nam.

4.1.3 Lực kéo tại móc của tàu kéo phải phù hợp sao cho kéo đối tượng được kéo một cách an toàn. Có thể tham khảo Phụ lục B để tính toán lực cản kéo tổng hợp. Trong trường hợp kéo từ phía đuôi của đối tượng được kéo, lực kéo tại móc yêu cầu cho đối tượng được kéo thường phải được tăng lên 20% do khó khăn trong việc giữ ổn định hướng đối tượng được kéo.

4.1.4 Trong trường hợp tàu kéo không có Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc thì có thể ước lượng lực kéo là 9,8 kN với mỗi 100 HP, tính theo công suất định mức của máy đẩy chính trên tàu kéo. Nếu không thể xác định được công suất định mức đó thì phải giảm 1% mỗi năm đối với công suất ghi trên tấm mác máy của máy đẩy chính.

4.1.5 Tốc độ kéo của tàu kéo trên nước tĩnh phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- 1** Không nhỏ hơn 6 hải lý/giờ với đối tượng được kéo kiểu tàu;
- 2** Không nhỏ hơn 5 hải lý/giờ với đối tượng được kéo có hình dáng đặc biệt, ví dụ như là ụ nổi, phao cầu v.v... hoặc là giàn bán chìm;
- 3** Không nhỏ hơn 4 hải lý/giờ đối với giàn tự nâng và các cấu trúc nổi khác.

4.1.6 Tàu kéo hoạt động vùng biển không hạn chế phải trang bị ít nhất hai máy chính và hai bộ máy lái.

4.1.7 Kiểm tra dây kéo ngay sau khi hoàn thành mỗi hoạt động kéo. Kết quả kiểm tra phải được ghi vào Nhật ký kéo để làm căn cứ cho các chương trình kiểm tra và bảo dưỡng sau này.

4.1.8 Kiểm tra thiết bị kéo trước mỗi hoạt động kéo. Phải thay mới dây kéo nếu thấy diện tích tiết diện ngang của dây giảm do mài mòn, trầy xước, hao mòn và số lượng sợi bị đứt lớn hơn 10% hoặc là dây bị thắt nút nhiều, bị nghiêng nát hoặc bị hư hại do cấu trúc dây bị xoắn gậy ra, cũng như là bộ phận lót phía đầu dây hoặc là các bộ phận khác như là vòng lót v.v... bị hỏng, biến dạng hoặc là bị ăn mòn đáng kể.

4.1.9 Tàu kéo phải có một Nhật ký kéo (nên theo định dạng như được nêu ở Phụ lục D) phù hợp với các nội dung được yêu cầu.

4.1.10 Nhật ký máy đẩy chính và các máy phụ phải sử dụng trong quá trình kéo tối thiểu phải có các thông tin về số giờ hoạt động và các sự việc xảy ra mà không có trong kế hoạch.

4.1.11 Thủy thủ được biên chế trên tàu kéo phải phù hợp với các quy định tương ứng của Chính quyền tàu mang cờ. Nếu các quy định đó nằm trong các quy định liên quan trong Công ước STCW thì có thể yêu cầu phải biên chế thêm thủy thủ khi kéo tàu theo đoàn.

4.2 Phương tiện thông tin liên lạc

4.2.1 Thiết bị liên lạc trên tàu kéo trong quá trình kéo ở nơi đi và nơi đến phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

4.2.2 Nếu kéo đối tượng có người trực, phải trang bị ít nhất hai thiết bị vô tuyến điện thoại xách tay VHF và một đèn tín hiệu ban ngày trên tàu kéo. Nếu trong khi kéo mà cần phải lên tàu được kéo để kiểm tra hay vì nguyên nhân nào khác thì phải trang bị ít nhất một thiết bị vô tuyến điện thoại xách tay VHF cho thủy thủ tiếp cận đối tượng được kéo đó.

4.3 Phương tiện để chuyển người

4.3.1 Phải trang bị trên tàu kéo ít nhất một xuồng công tác với kiểu phù hợp có gắn động cơ đẩy dùng để điều động trong vùng biển không hạn chế để chuyển người và thiết bị lên tàu được kéo.

4.3.2 Nếu xuồng công tác chuyên biệt có lắp máy đẩy đó thuộc kiểu bơm hơi thì phải có không gian đủ rộng để vận hành và nhà được thuận tiện và phải có các phương tiện để sử dụng an toàn.

4.3.3 Phải có phương tiện bảo vệ nếu xuồng công tác để chuyển người kiểu bơm hơi được sử dụng để chuyển thiết bị lên đối tượng được kéo.

4.4 Các yêu cầu khác

4.4.1 Thiết bị hàng hải phải thỏa mãn các yêu cầu về hoạt động kéo ở nơi đi và nơi đến do Đăng kiểm quy định.

4.4.2 Trong quá trình kéo, tàu kéo phải được biên chế thuyền viên theo Công ước STCW và phải có đủ dầu nhiên liệu, nước ngọt, thực phẩm và các phụ tùng dự trữ khác cũng như là phải có đủ lượng dự trữ phù hợp với điều kiện thời tiết và biển trên tuyến hành trình kéo.

4.4.3 Phải trang bị lưới cứu sinh ở cả hai mạn vùng giữa tàu của tàu kéo sử dụng để lên tàu đối với những người bị ngã xuống biển. Trong quá trình kéo, lưới cứu sinh có thể đặt nằm trên boong, tuy nhiên, nó phải trong trạng thái sẵn sàng hoạt động.

4.4.4 Tàu kéo phải được trang bị thiết bị cắt nhanh dây kéo hoặc bộ nhả khẩn cấp liền kề với tời kéo.

4.4.5 Tàu kéo phải được trang bị các hệ thống để ngăn việc kéo ngang qua mạn của các dây kéo.

Chương 5

THIẾT BỊ VÀ DỤNG CỤ KÉO

5.1 Quy định chung

5.1.1 Tất cả các thiết bị kéo trên tàu kéo phải được thiết kế theo các tiêu chuẩn đã được công nhận căn cứ vào công suất của máy đẩy chính. Các Giấy chứng nhận hoặc hồ sơ liên quan phải được lưu trên tàu.

5.1.2 Thiết bị kéo trên tàu được kéo phải được thiết kế theo các tiêu chuẩn đã được công nhận căn cứ vào kích thước, các trang bị trên đó, số lượng hàng hóa được chở, môi trường kéo và tải lớn nhất có thể xảy ra.

5.1.3 Các Giấy chứng nhận thử dụng cụ kéo như là dây kéo, dây kéo dự trữ và sự cố, dây kéo trung gian ngắn, cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm, tấm liên kết ba mắt, ma ní, vòng kéo v.v... phải được trình để xem xét.

5.1.4 Bản tính bền của các điểm kéo trên đối tượng được kéo, ví dụ như tấm mắt kéo hoặc cột kéo, xô ma luồn dây hoặc các dụng cụ tương tự khác và cả bản tính bền của các kết cấu đỡ phải được trình để xem xét.

5.2 Tời kéo

5.2.1 Sức căng của lớp dây kéo ngoài cùng trên tang trống của tời kéo được chọn phải bằng hoặc lớn hơn lực kéo tại móc của tàu kéo. Độ bền, kích thước của tời kéo, bao gồm các bộ đỡ phải có khả năng chịu được tải kéo đứt của dây kéo chính tác dụng lên vị trí cao nhất của boong mà không gây ra biến dạng vĩnh viễn.

5.2.2 Phanh của tời kéo phải được chọn theo các tiêu chuẩn được công nhận. Nói chung, khả năng giữ của phanh trong điều kiện tĩnh phải được lấy bằng 1,1 lần tải kéo đứt của dây kéo.

5.2.3 Ngoài hệ thống phanh chính của tời, phải trang bị hệ thống phanh khẩn cấp mà khả năng giữ lớp dây kéo trong cùng trên tang trống bằng ít nhất hai lần lực kéo tĩnh tại móc của tàu kéo, mà không cần dùng đến nguồn điện thông thường của tời dùng cho hoạt động kéo của tàu kéo.

5.2.4 Trên những tàu kéo được đóng mới mà hoạt động ở vùng biển không hạn chế thì tời nên được trang bị thiết bị đo chỉ báo lực căng của dây kéo. Thiết bị chỉ báo đó phải có khả năng ghi, tối thiểu phải ghi được lực căng trung bình và giá trị lực căng đỉnh, đồng thời phải báo động quá tải và chỉ ra chiều dài được nhả ra của dây kéo, tất cả các thông tin nói trên đều phải được hiển thị trên buồng lái.

5.2.5 Tời phải được thiết kế sao cho tang trống có thể nhả trong tình huống khẩn cấp từ buồng lái khi mà đang phanh, kéo mạnh hoặc đang thu hồi. Chức năng nhả khẩn cấp đó phải có thể hoạt động trong mọi trạng thái, ngay cả trong tình huống mất nguồn cấp điện thường. Độ trễ lớn nhất từ lúc kích hoạt chức năng nhả đến lúc tang trống được nhả ra là 10s.

5.2.6 Tời phải được thiết kế theo kiểu lực căng không đổi một cách tự động, sao cho phanh không mất tác dụng trong tình huống nhả khẩn cấp dây kéo và phải đảm bảo là tời hoạt động với lực căng được thiết lập trước.

5.2.7 Nguồn cấp điện chính cho tời phải được thiết kế theo kiểu an toàn sao cho phanh không bị ngắt hoàn toàn khi dây kéo hoặc dây kéo khẩn cấp được nhả hoặc nguồn điện bị mất.

5.2.8 Khi tời phanh thì phải ngăn không cho dây cáp bị thắt chặt tức thời và làm giật dây kéo.

5.2.9 Liên kết giữa đoạn cuối của dây kéo với tời kéo không được quá chắc chắn, lực liên kết không được nhỏ hơn 98 kN, nhưng mà không được lớn hơn 15% tải kéo đứt của dây kéo, nhờ đó dây kéo có thể được nhả một cách nhẹ nhàng trong tình huống sự cố.

5.2.10 Lớp dây kéo trong cùng trên tang trống của tời phải có khả năng quấn ít nhất 50 m hoặc phải được duy trì đủ lực ma sát để có thể kéo bằng các phương pháp khác, và phải đủ chiều dài dây để nhả ra khi hoạt động của tời gặp sự cố nhằm chống lại việc trượt của dây.

5.2.11 Tời kéo phải có các phương tiện để cuộn dây lên tang trống một cách hữu hiệu.

5.2.12 Tời kéo thủy lực phải có van xả áp để đảm bảo áp lực làm việc không vượt quá giá trị định mức.

5.3 Thiết bị và dụng cụ kéo

5.3.1 Yêu cầu về độ bền của dây kéo và các thiết bị kéo khác:

1 Dây kéo chính và dây kéo dự trữ phải là cáp thép và tải kéo đứt nhỏ nhất phải được xác định dựa trên lực kéo tại móc (BP) của tàu kéo và môi trường kéo như trong Bảng 5.3.8. Đối với các hoạt động kéo được tiến hành trong vùng khí hậu ôn hòa và thời gian kéo nhỏ hơn 24 giờ thì có thể dùng cáp polyamide làm dây kéo chính với tải kéo đứt nhỏ nhất phải bằng 1,37 lần cáp thép. Nếu dùng cáp sợi tổng hợp làm dây kéo chính thì tải kéo đứt nhỏ nhất phải bằng 1,25 lần cáp thép;

2 Với các tàu kéo mà có thời gian kéo lớn hơn 72h thì phải cố gắng cuộn dây kéo chính và dây kéo dự trữ lên các tang trống độc lập. Nếu không thực hiện được điều này, dây kéo dự trữ phải được cất ở một vị trí mà tại đó nó có thể được chuyển tới tang trống của dây kéo chính một cách an toàn và thuận tiện. Đối với hành trình kéo mà có thời gian dài hơn ba tuần ở vùng biển không hạn chế thì nên trang bị thêm một dây kéo dự trữ bổ sung, nó phải được bố trí trên tang trống thứ hai của tời hoặc là trên tang trống của dây kéo dự trữ thứ nhất sao cho không làm hỏng dây kéo. Khi kéo hai đối tượng, trong đó hai dây kéo (dây kéo chính và dây kéo dự trữ) được liên kết một cách độc lập thì phải trang bị thêm một dây kéo dự trữ bổ sung và bố trí như nói trên;

3 Khả năng của thiết bị kéo dự trữ phải giống thiết bị kéo chính;

4 Tải kéo đứt nhỏ nhất của tất cả các chi tiết liên kết, ví dụ như ma ní, vòng kéo, tấm liên kết ba mắt v.v... phải không nhỏ hơn 1,5 lần tải kéo đứt nhỏ nhất của dây kéo đang được sử dụng;

5 Các chi tiết liên kết, ví dụ như móc kéo, ma ní, vòng kéo, tấm liên kết ba mắt phải có Giấy chứng nhận thử, tải thử phải được lấy như sau:

Tải thử = $2,0 \times BP$ (kN) nếu $BP < 392$ kN;

Tải thử = $1,0 \times BP + 392$ (kN) nếu $BP \geq 392$ kN.

5.3.2 Ma ní phải là kiểu có bu lông với đai ốc và chốt chèn;

5.3.3 Mất liên kết hoặc vòng lót ở đầu dây kéo và ở đầu cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm không được phép bện bằng tay mà phải sử dụng kiểu mất được bọc kẽm hoặc các liên kết cơ khí khác. Phải sử dụng vòng lót có gia cường hoặc các biện pháp tương đương khác cho mất liên kết ở các đầu của dây kéo.

5.3.4 Dây kéo, dây kéo trung gian ngắn, và cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm làm bằng thép phải được bôi trơn tốt. Độ bền kéo của mỗi cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm phải không được nhỏ hơn dây kéo chính.

5.3.5 Nếu thời gian kéo lớn hơn 72 giờ thì phải sử dụng dây kéo trung gian ngắn thường có chiều dài từ 10 đến 30 mét với mục đích kỹ thuật là nối tàu kéo với đối tượng được kéo. Có thể sử dụng dây kéo trung gian dài hơn trong các trường hợp đặc biệt. Độ bền kéo nhỏ nhất của dây kéo trung gian ngắn phải tương đương với dây kéo chính và mất liên kết ở các đầu của dây kéo trung gian ngắn phải thỏa mãn các yêu cầu ở 5.3.3. Nếu sử dụng dây kéo trung gian bằng cáp sợi thì tải kéo đứt phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1 2,0 lần tải kéo đứt của dây kéo nếu tàu kéo có $BP < 491$ kN;

2 1,5 lần tải kéo đứt của dây kéo nếu tàu kéo có $BP > 981$ kN;

3 Với tàu kéo có BP từ 491 đến 981 kN thì nội suy bậc nhất giữa 1,5 và 2.

5.3.6 Phải sử dụng tời trong quá trình kéo trên biển. Móc kéo thường không được sử dụng trừ những hành trình ngắn gần bờ và trong vùng nước được che chắn.

5.3.7 Nói chung phải có biện pháp chống trầy thích hợp cho các dụng cụ kéo trong khu vực dễ bị trầy, ví dụ như là sử dụng xích chống trầy. Xích chống trầy phải kéo dài ít nhất là 3 mét ra khỏi xô ma tính từ điểm kéo và phải có các mắt có ngáng.

5.3.8 Các thiết bị kéo phải được trang bị không thấp hơn các yêu cầu ở Bảng 5.3-8. Ngoại trừ những trường hợp không thể thực hiện được thì phải trang bị đủ phụ tùng dự trữ cho tàu kéo để tạo ra một bộ hoàn chỉnh trang thiết bị kéo dự trữ.

5.3.9 Tất cả các cáp thép được sử dụng đều phải có cách bố trí giống nhau.

5.3.10 Đối tượng được kéo phải có các điểm để kéo (tấm kéo hoặc cột kéo) với độ bền dựa trên lực kéo yêu cầu và tuyến kéo dự kiến sao cho đảm bảo kéo an toàn trong điều kiện môi trường dự kiến. Phải trang bị tấm mắt kéo dự trữ hoặc cột kéo dự trữ trên đối tượng được kéo.

1 Độ bền kéo tới hạn của điểm kéo, ví dụ tấm mắt kéo hoặc cột kéo và các kết cấu đỡ ở thân tàu phải có khả năng chịu tải bằng ít nhất 1,3 lần tải kéo đứt nhỏ nhất của dây kéo chính mà được xác định bởi lực kéo tại móc theo yêu cầu;

2 Độ bền kéo tới hạn của điểm kéo sự cố ít nhất phải lớn hơn tải kéo đứt của dây kéo chính.

5.3.11 Các điểm kéo (tấm mắt kéo và cột kéo) phải được bố trí trong khu vực mà cơ cấu đã được gia cường, ví dụ như giao điểm giữa vách ngang và dọc hoặc các điểm nút có độ bền phù hợp bên dưới boong, và nếu cần thiết thì phải tiến hành gia cường thích hợp các kết cấu đó. Tấm mắt kéo phải là kiểu nhả nhanh và xô ma phải được thiết kế sao cho phù hợp với xích chống trầy.

5.3.12 Phải giữ khoảng cách thích hợp giữa điểm kéo hoặc tấm mắt kéo với lỗ luồn dây hoặc xô ma để sao cho việc vận hành các thiết bị kéo được thuận tiện.

5.3.13 Nếu trong quá trình kéo mà dự định sử dụng lại cáp kéo đã điểm thì phải trang bị hệ thống thu hồi, một đầu của dây thu hồi phải kết nối với vòng dành riêng trên tấm mắt kéo bằng ma ní và đầu còn lại phải được cố định trên tời của đối tượng được kéo. Thiết bị thu hồi phải đảm bảo thu hồi được cáp kéo đã điểm/xích kéo đã điểm, với tải kéo đứt không nhỏ hơn ba lần khối lượng của cáp kéo đã điểm/ xích kéo đã điểm và tải kéo đứt nhỏ nhất không nhỏ hơn 196 kN.

Bảng 5.3.8 Định mức trang bị thiết bị kéo

Số giờ kéo (giờ)	≥ 72	24 ~ 72 ⁽¹⁾	≤ 24 ⁽¹⁾
Tời kéo	phải trang bị	phải trang bị	phải trang bị ⁽²⁾
Tang trống	1	1	1
Dây kéo chính	1	1	1
Dây kéo dự trữ ⁽³⁾	1	1	-
Tải kéo đứt nhỏ nhất (MBL) BP > 883 kN	2,0 x BP	2,0 x BP	2,0 x BP
Tải kéo đứt nhỏ nhất (MBL) 392 ≤ BP ≤ 883 kN	(3,8-BP/491) x BP	2,0 x BP	2,0 x BP
Tải kéo đứt nhỏ nhất (MBL) BP < 392 kN	3,0 x BP	2,0 x BP	2,0 x BP
Chiều dài dây kéo chính (m)	BP/MBL x 1800	BP/MBL x 1200	BP/MBL x 1200
Chiều dài nhỏ nhất của dây kéo chính (m)	650	500	500

Dây kéo trung gian ngắn ⁽⁴⁾	2	2	2
Tấm liên kết ba mắt ⁽⁴⁾	1	1	1
Cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm ⁽⁴⁾	1	1	1
Ma ní ⁽⁴⁾	7 x 2	7	7

Chú thích:

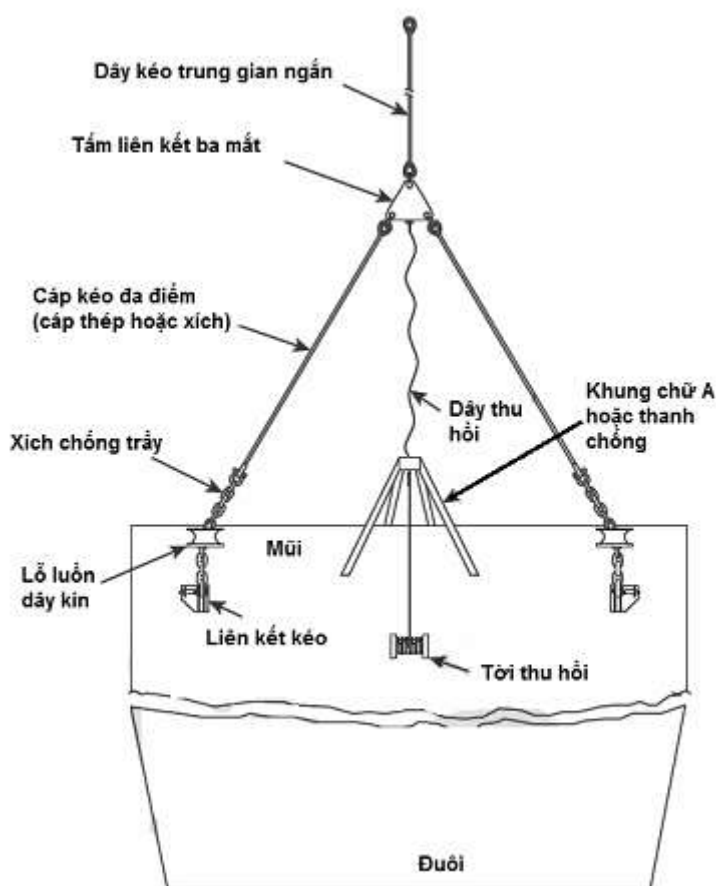
(1) Trường hợp này quy định kéo trong vùng thời tiết ôn hòa, trong các trường hợp khác phải trang bị theo yêu cầu đối với hoạt động kéo có thời gian trên 72 giờ;

(2) Tời phải được sử dụng đối với hoạt động kéo trên biển. Nói chung, không được sử dụng móc kéo ngoại trừ những hành trình ngắn ở vùng biển gần bờ và trong vùng nước được che chắn;

(3) Phải trang bị một cáp polyamide đối với hoạt động kéo có thời gian không quá 24 giờ, và tải kéo đứt nhỏ nhất của nó phải phù hợp với lực kéo tại móc, chiều dài không được nhỏ hơn 200 m;

(4) Là thiết bị không bắt buộc. Phải trang bị dây kéo trung gian ngắn phù hợp với yêu cầu về liên kết giữa dây kéo và tấm liên kết ba mắt. Tấm liên kết ba mắt, cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm và ma ní phải được trang bị phù hợp với đối tượng được kéo.

Bố trí thiết bị thu hồi được chỉ ra trong Hình 5.3.13.



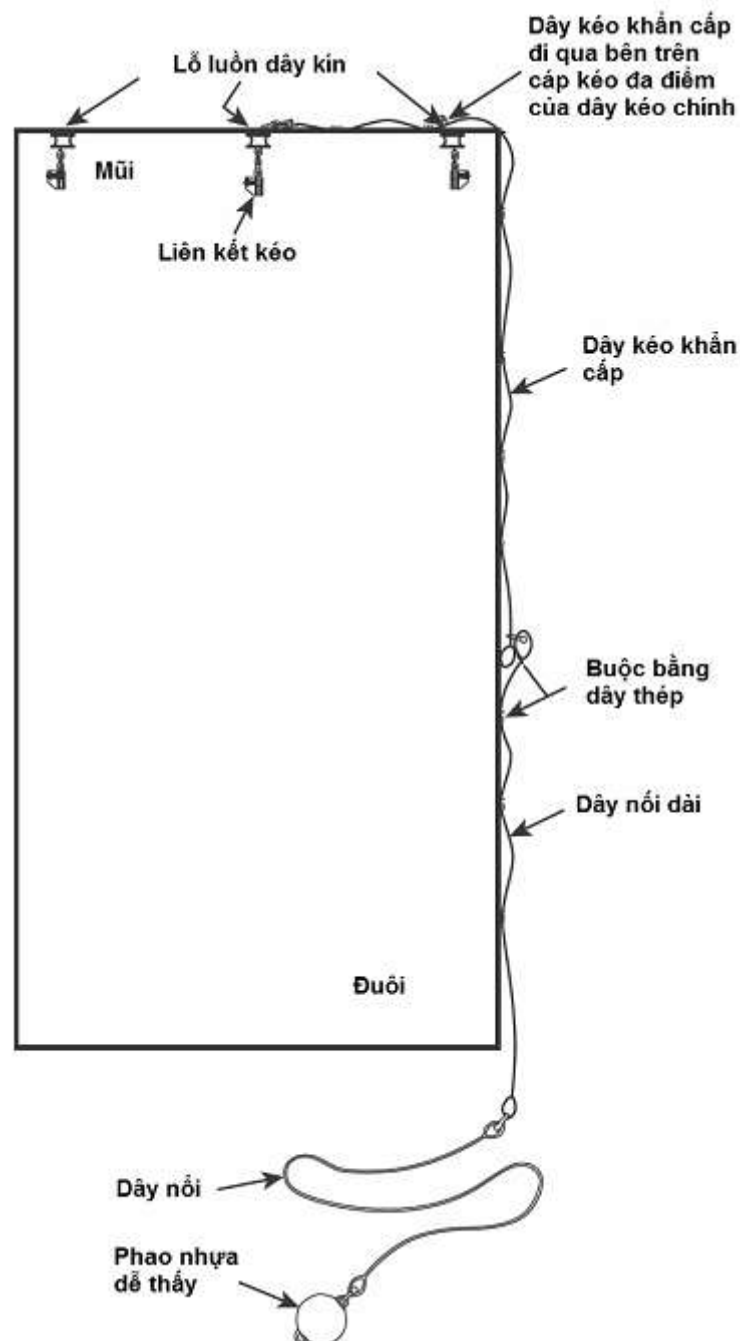
Hình 5.3.13 Bố trí hệ thống thu hồi cáp kéo đa điểm/xích kéo đa điểm

5.3.14 Để kết nối được với tàu kéo một cách nhanh chóng và tin cậy trong tình huống sự cố, phải trang bị một dây kéo sự cố trên đối tượng được kéo không có người trực. Một đầu của dây được liên kết với điểm kéo sự cố và đầu còn lại nối với dây dẫn hướng có chiều dài và độ bền thích hợp, đầu còn lại của dây dẫn hướng nối với một phao có màu đỏ tươi có sức nổi phù hợp.

5.3.15 Nói chung, phải sử dụng vật liệu sợi tổng hợp có sức nổi cho dây dẫn hướng của dây kéo sự cố. Chiều dài dây dẫn hướng không được nhỏ hơn chiều dài tàu và tải kéo đứt không được nhỏ hơn 294 kN.

5.3.16 Dây kéo sự cố và dây dẫn hướng phải được đưa ra ngoài mạn giả và được buộc với mạn giả hoặc thanh lan can tại các vị trí có khoảng cách thích hợp. Khoảng cách giữa đối tượng được kéo và phao không được nhỏ hơn 50 mét. Nút buộc dây kéo sự cố có thể được cởi ra một cách nhanh chóng. Nếu cần thiết, phải trang bị một dây nối dài bổ sung giữa dây kéo sự cố và dây nổi.

Bố trí của dây kéo sự cố được chỉ ra trong Hình 5.3.16.



Hình 5.3.16 Bố trí dây kéo sự cố trên đối tượng được kéo không có người trực

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1.1 Quy định về giám sát kỹ thuật

Các hoạt động kéo trên biển thuộc phạm vi như nêu ở 1.1.1 Mục I phải được Đăng kiểm thẩm định, kiểm tra, chứng nhận phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này.

1.2 Kiểm tra, thử nghiệm

1.2.1 Phải tiến hành kiểm tra và thử như sau đối với đối tượng được kéo:

- 1** Kiểm tra xác nhận tính hiệu lực của các giấy chứng nhận (nếu có) và hồ sơ, tài liệu có liên quan của đối tượng được kéo, như nêu ở 1.2.1-1 Mục II của Quy chuẩn;
- 2** Kiểm tra xác nhận độ bền kết cấu và ổn định của đối tượng được kéo phù hợp với hành trình kéo dự kiến và các hồ sơ đã được thẩm định;
- 3** Kiểm tra và thử đối với các sửa chữa tạm thời hoặc các phương án gia cường để kéo;
- 4** Phải kiểm tra tải và bố trí chằng buộc đối với các đối tượng được kéo mà dự định xếp tải, và nó phải thỏa mãn các yêu cầu của tính toán độ bền khi xếp tải và của thiết bị chằng buộc. Thiết bị chằng giữ phải hoạt động tin cậy;
- 5** Phải tiến hành kiểm tra và thử đối với các biện pháp an toàn chống ngập, phương tiện thoát nước và cửa thoát nước mạn, thiết bị neo và chằng buộc, phương pháp cố định bánh lái và chân vịt, đèn hành trình và vật hiệu, bố trí lên xuống cũng như là các thiết bị kéo bao gồm điểm kéo (tấm mắt kéo hoặc cột kéo v.v...) và xô ma luôn dây;
- 6** Để xác nhận phương tiện gia cường tạm thời của cột kéo và tấm mắt kéo phù hợp với các quy định có liên quan trong chất lượng thiết kế và đóng;
- 7** Nếu Đăng kiểm viên nghi ngờ về sự phù hợp kéo và tính ổn định hướng của đối tượng được kéo có hình dạng đặc biệt thì có thể yêu cầu thử kéo để kiểm tra lại và phải điều chỉnh Kế hoạch kéo phù hợp với kết quả thử;
- 8** Phải kiểm tra và xác nhận sự phù hợp của đối tượng được kéo có người trực trong hoạt động kéo với các yêu cầu ở 2.10 của Chương 2;
- 9** Để xác nhận rằng dây kéo dự trữ được trang bị, bố trí và liên kết đúng theo cách thông thường;
- 10** Để kiểm tra trạng thái kỹ thuật của thiết bị và dụng cụ kéo phù hợp với các quy định liên quan. Nếu cần thiết, phải kiểm tra kết cấu của xích chống trầy dùng để liên kết với cáp kéo đa điểm.

1.2.2 Phải tiến hành kiểm tra và thử như sau đối với tàu kéo:

- 1** Để xác nhận sự phù hợp và tính hiệu lực của Giấy chứng nhận trên tàu kéo;
- 2** Để xác nhận các hồ sơ và thông tin kỹ thuật tương ứng và Kế hoạch kéo là phù hợp với hoạt động kéo dự kiến;
- 3** Để xác nhận dụng cụ kéo trang bị trên tàu kéo có các Giấy chứng nhận và phù hợp với hoạt động kéo dự kiến;
- 4** Phải kiểm tra và thử hệ thống vận hành và hệ thống phanh của tời kéo;
- 5** Phải kiểm tra và thử dây kéo, xô ma luôn dây v.v..., và nếu có thể thì bao gồm cả cáp kéo đa điểm, ma ní, tấm liên kết ba mắt và dây kéo trung gian ngắn.
- 6** Phải kiểm tra việc bảo vệ chống hư hại đối với các phần có tính mài mòn của dây kéo;
- 7** Để kiểm tra khối móc kéo và hệ thống nhả sự cố nếu móc kéo được sử dụng trong hoạt động kéo.

1.2.3 Căn cứ vào kết quả kiểm tra thỏa mãn của tàu kéo và đối tượng được kéo, phải cấp Giấy chứng nhận phù hợp kéo và các biên bản kiểm tra có liên quan.

1.3 Chứng nhận

1.3.1 Đăng kiểm sẽ cấp Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo theo mẫu 5 của Phụ lục F và Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc theo mẫu 6 của Phụ lục F hoàn thành việc kiểm tra hồ sơ, tài liệu như nêu ở 1.2.1-1 Mục II của Quy chuẩn và sau khi kết thúc các công việc kiểm tra nêu ở 1.2 trên.

1.3.2 Thời hạn có hiệu lực của Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo thường từ cảng (địa điểm) đi đến cảng (địa điểm) đến cuối cùng của hành trình kéo, và phải được ghi trên Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo. Thời hạn này được xác định phù hợp với hành trình kéo.

1.4 Thủ tục kiểm tra, chứng nhận

1.4.1 Thủ tục cấp Thông báo thẩm định hồ sơ thiết kế hoạt động kéo

1 Trình tự thực hiện

(1) Cơ sở thiết kế hoàn thiện hồ sơ theo quy định và nộp hồ sơ cho Cục Đăng kiểm Việt Nam;

(2) Cục Đăng kiểm Việt Nam tiếp nhận hồ sơ, kiểm tra thành phần hồ sơ: nếu hồ sơ chưa đầy đủ thành phần theo quy định thì trả lời bằng văn bản hướng dẫn Cơ sở thiết kế hoàn thiện lại, thời gian trong vòng 01 ngày làm việc, kể từ ngày tiếp nhận hồ sơ; nếu hồ sơ đầy đủ thành phần theo quy định thì viết Giấy hẹn thời gian trả kết quả;

(3) Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện thẩm định hồ sơ: nếu hồ sơ chưa đạt yêu cầu thì trong thời hạn 20 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được hồ sơ phải trả lời bằng văn bản cho Cơ sở thiết kế để bổ sung, sửa đổi; nếu hồ sơ đạt yêu cầu thì cấp Thông báo thẩm định hồ sơ hồ sơ thiết kế kèm theo hồ sơ, tài liệu được xác nhận.

2 Cách thức thực hiện

Cơ sở thiết kế nộp hồ sơ và nhận kết quả trực tiếp tại trụ sở Cục Đăng kiểm Việt Nam hoặc qua hệ thống bưu chính hoặc qua Fax, Email.

3 Quy định về thành phần hồ sơ

(1) Thành phần hồ sơ bao gồm: 01 giấy đề nghị thẩm định hồ sơ thiết kế theo mẫu 1 của Phụ lục F của Quy chuẩn này và 03 hồ sơ thiết kế (bản chính).

(2) Số lượng hồ sơ: 01 bộ.

4 Thời hạn giải quyết:

Thời gian kiểm tra hồ sơ và cấp Thông báo thẩm định hồ sơ thiết kế trong thời hạn 20 ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ theo quy định. Trường hợp hồ sơ phức tạp, thời gian kiểm tra có thể kéo dài, Cơ quan Đăng kiểm sẽ thỏa thuận về thời gian kiểm tra với Cơ sở thiết kế.

5 Cơ quan thực hiện thủ tục hành chính: Cục Đăng kiểm Việt Nam.

6 Kết quả thực hiện thủ tục hành chính: gồm hồ sơ thiết kế được xác nhận và Thông báo thẩm định hồ sơ thiết kế.

7 Yêu cầu, điều kiện kiểm tra hồ sơ

Hồ sơ phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

8 Phí và lệ phí

Mức phí và lệ phí theo quy định của Bộ Tài chính và nộp trực tiếp hoặc chuyển khoản cho cơ quan cấp Giấy chứng nhận.

1.4.2 Thủ tục cấp Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc, Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo

1 Trình tự thực hiện

(1) Tổ chức, cá nhân hoàn thiện hồ sơ theo quy định và nộp hồ sơ cho Cục Đăng kiểm Việt Nam;

(2) Cục Đăng kiểm Việt Nam tiếp nhận hồ sơ, kiểm tra thành phần hồ sơ: nếu hồ sơ chưa đầy đủ thành phần theo quy định thì trả lời bằng văn bản hướng dẫn tổ chức, cá nhân hoàn thiện lại, thời gian trong vòng 01 ngày làm việc, kể từ ngày tiếp nhận hồ sơ; nếu hồ sơ đầy đủ thành phần theo quy định thì tiến hành kiểm tra theo địa điểm và thời gian do tổ chức, cá nhân yêu cầu;

(3) Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện kiểm tra: nếu kết quả kiểm tra chưa đạt yêu cầu thì trả lời bằng văn bản cho tổ chức, cá nhân để hoàn thiện; nếu kết quả kiểm tra đạt yêu cầu thì tiến hành cấp Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc (nếu có yêu cầu) theo mẫu 6 của Phụ lục F, Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo trên theo mẫu 5 của Phụ lục F của Quy chuẩn này.

2 Cách thức thực hiện

(1) Tổ chức, cá nhân nộp hồ sơ trực tiếp tại Cục Đăng kiểm Việt Nam hoặc qua hệ thống bưu chính hoặc qua Fax, Email.

(2) Tổ chức, cá nhân nhận kết quả qua hệ thống bưu chính hoặc trực tiếp tại Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện kiểm tra.

3 Quy định về hồ sơ

(1) Thành phần hồ sơ:

Giấy đề nghị kiểm tra theo mẫu 2 của Phụ lục F (bản chính hoặc bản sao chụp trong trường hợp hồ sơ nộp qua fax hoặc email);

(2) Số lượng hồ sơ: 01 bộ.

4 Thời hạn giải quyết

Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc và Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo được cấp trong vòng 01 ngày làm việc, kể từ khi hoàn thành kiểm tra.

5 Cơ quan thực hiện: Cục Đăng kiểm Việt Nam.

6 Kết quả thực hiện thủ tục hành chính bao gồm: Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc và Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo.

7 Yêu cầu, điều kiện kiểm tra

Hoạt động kéo phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

8 Phí và lệ phí

Mức phí và lệ phí theo quy định của Bộ Tài chính và nộp trực tiếp hoặc chuyển khoản cho cơ quan cấp giấy chứng nhận.

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của chủ tàu

1.1.1 Thiết lập sơ đồ tổ chức chỉ rõ nhiệm vụ và trách nhiệm liên quan trước khi công việc kéo bắt đầu.

1.1.2 Bố trí người chỉ huy kéo có đủ năng lực phù hợp cho hoạt động kéo.

1.1.3 Người chỉ huy kéo phải tuân thủ các yêu cầu liên quan trong Quy chuẩn này và các quy định liên quan khác về an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình kéo, đảm bảo việc thực hiện các biện pháp an toàn cần thiết.

1.1.4 Thực hiện đầy đủ các quy định về đăng kiểm và duy trì trạng thái làm việc tốt của các trang thiết bị phục vụ hoạt động kéo biển nêu trong Quy chuẩn này.

1.1.5 Thông báo cho Đăng kiểm để thẩm định lại khi có bất kỳ thay đổi hoặc chỉnh sửa nào liên quan đến Kế hoạch kéo hoặc điều kiện kéo.

1.1.6 Thực hiện các quy định liên quan nêu ở Mục V của Quy chuẩn.

1.2 Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế

1.2.1 Thiết kế phải 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 thẩm định hồ sơ thiết kế theo quy định của Quy chuẩn này.

1.3 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.3.1 Thẩm định hồ sơ thiết kế và kiểm tra, cấp Giấy chứng nhận thử lực kéo tại móc, Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo theo các quy định của Quy chuẩn này.

1.3.2 Hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các cơ sở thiết kế; các chủ tàu; các đơn vị đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm Việt Nam trong phạm vi cả nước và các cá nhân có liên quan đến hoạt động kéo trên biển.

1.3.3 Tổ chức in ấn, phổ biến, tuyên truyền cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện áp dụng Quy chuẩn này.

1.3.4 Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm đề nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này khi cần thiết hoặc theo thời hạn quy định của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

1.4 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

Bộ Giao thông vận tải có trách nhiệm định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra việc tuân thủ Quy chuẩn này của các đơn vị có hoạt động liên quan.

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1.1 Áp dụng Quy chuẩn

1.1.1 Trong trường hợp có sự khác nhau giữa quy định của Quy chuẩn này với quy định của quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật khác liên quan đến hoạt động kéo trên biển thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này.

1.1.2 Khi có các văn bản tài liệu 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.

1.2 Các điều kiện để kéo trên biển

1.2.1 Trong quá trình kéo trên biển, các yêu cầu liên quan về cấp tàu của Đăng kiểm đối với đối tượng được kéo phải phù hợp với các yêu cầu thích hợp ở 2.2 Chương 2 Phần 1A Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT.

1.2.2 Trong trường hợp Đăng kiểm viên nghi ngờ về sự phù hợp của hoạt động kéo thông thường hoặc thấy rằng nó nằm ngoài kinh nghiệm hoặc không tuân theo các quy trình bình thường, thì phải yêu cầu đối tượng được kéo hoặc người điều hành hoạt động kéo cung cấp bản báo cáo đánh giá về sự phù hợp của hoạt động kéo đối với đối tượng được kéo do tổ chức thẩm định hồ sơ được ủy quyền cấp.

1.2.3 Trong trường hợp kiểm tra hoạt động kéo mà trong đó đối tượng được kéo chờ hàng trên boong hoặc là bố trí chằng buộc các thiết bị, thì phải trình thông tin về bố trí chằng buộc trên biển, tính toán độ bền chằng buộc và việc trang bị các thiết bị để kiểm tra.

1.2.4 Phải có Giấy chứng nhận phù hợp cho hoạt động kéo cùng với bản báo cáo kiểm tra của Đăng kiểm. Trong trường hợp không có thông tin về độ bền và ổn định, Chủ tàu phải bổ sung và trình bản đánh giá về sự phù hợp kéo để kiểm tra.

1.2.5 Phải có bản Kế hoạch kéo và Hướng dẫn kéo (nếu có). Bản sao của chúng phải được lưu trên tàu và được Chủ tàu giữ.

1.2.6 Phải có Giấy chứng nhận phù hợp kéo và Biên bản kiểm tra kéo trên biển do Đăng kiểm cấp.

1.2.7 Thuyền viên của tàu kéo phải có Giấy chứng nhận đào tạo về kéo trên biển hoặc chứng nhận tương đương phù hợp với việc vận hành kéo trên biển.

1.2.8 Hoạt động kéo trên biển phải được tiến hành trong điều kiện biển và thời tiết xác định từ trước, điều kiện môi trường theo thiết kế của tàu kéo phải cao hơn các điều kiện đó và độ bền kéo được chứng nhận và ổn định của đối tượng được kéo phải không được thấp hơn các điều kiện đó.

1.2.9 Hoạt động kéo trên biển phải được tiến hành theo lộ trình đã được thẩm định ở trong bản Kế hoạch kéo và Hướng dẫn kéo.

1.2.10 Tàu kéo phải có Giấy chứng nhận an toàn phù hợp với toàn bộ các vùng nằm trên lộ trình kéo.

1.3 Quản lý hoạt động kéo

1.3.1 Trong suốt quá trình kéo, người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo phải có các biện pháp đảm bảo thỏa mãn từng yêu cầu của Kế hoạch kéo.

1.3.2 Trong quá trình kéo, nếu xảy ra tình huống đặc biệt và không thể làm theo các quy định trong Kế hoạch kéo ban đầu thì người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo phải có các biện pháp thay đổi Kế hoạch kéo phù hợp với tình huống đặc biệt đó dựa trên kinh nghiệm hàng hải của mình. Bất cứ sự thay đổi nào liên quan đến Kế hoạch kéo phải ngay lập tức thông báo đến Chủ tàu hoặc cơ sở thiết kế và Đăng kiểm.

1.3.3 Khi người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo lựa chọn hành trình hoặc tuyến đường gần bờ biển hoặc vùng nước nông, tàu kéo phải đi vào vùng nước an toàn với một tốc độ thích hợp hoặc giữ khoảng cách càng xa càng tốt với bờ biển hoặc vùng nước nông trong điều kiện dòng thủy triều và thời tiết được xác định từ trước.

1.3.4 Đối với đối tượng được kéo không có người trực trong khi kéo, người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo phải cử người lên đối tượng được kéo để kiểm tra và lập biên bản tương ứng.

1.3.5 Người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo phải chịu trách nhiệm việc thực hiện hoạt động kéo cũng như là việc thay đổi tuyến đường và tốc độ do thời tiết xấu, bao gồm cả việc trú ẩn, tiếp nhiên liệu hoặc bổ sung dự trữ v.v... Để đảm bảo an toàn của đoàn kéo, người chỉ huy kéo có quyền thực hiện các biện pháp mang tính hợp lý và các biện pháp khẩn cấp cần thiết. Trách nhiệm chính của người chỉ huy kéo là phải đảm bảo an toàn về người và thiết bị (bao gồm cả đối tượng được kéo).

1.3.6 Trong trường hợp đối tượng được kéo có nguy cơ gây ra nguy hiểm đối với hành hải, công trình biển hoặc là đường bờ biển do việc trôi giạt hoặc do các nguyên nhân khác, người chỉ huy kéo hoặc thuyền trưởng tàu kéo phải có các biện pháp phòng ngừa hư hại và sử dụng tất cả các phương tiện để thông tin tới các tàu trong vùng lân cận, và cũng thông tin tới Chính quyền hành chính tại điểm đầu tiên trên bờ mà có thể liên lạc được.

1.3.7 Đối tượng được kéo phải có các Giấy chứng nhận liên quan hoặc các biên bản phù hợp với lộ trình kéo. Đối với đối tượng được kéo đã ngừng hoạt động trong một thời gian dài, đã bị thải loại hoặc đối với các đối tượng khác như là thùng lặn, tàu nạo vét kiểu cuốn hút, các kết cấu tương tự v.v... thì có thể thay thế Giấy chứng nhận hoặc biên bản nêu trên bằng một hồ sơ hoặc biên bản đánh giá thích hợp, phải có biện pháp gia cường tạm thời trong quá trình kéo hoặc tiến hành sửa chữa tạm thời các hư hỏng trên biển.

PHỤ LỤC A

YÊU CẦU BỀN CỦA CƠ CẤU ĐỖ VÀ CƠ CẤU CHẰNG BUỘC

1 Quy định chung

1.1 Nếu đối tượng được kéo là tàu biển với tỷ lệ kích thước thông thường, lực chằng buộc và cố định phải được tính toán theo các yêu cầu đối với thiết bị chằng buộc cho công ten nơ.

1.2 Nếu đối tượng được kéo là sà lan, tàu kỹ thuật hoặc các cấu trúc nổi khác, lực chằng buộc và cố định phải được tính toán như phương pháp xấp xỉ ở - 2.

1.3 Cách tính toán lực chằng buộc và cố định nói trên được dựa trên phân tích chuyển động khi hàng hải, cũng có thể sử dụng phương pháp thử mô hình.

1.4 Có thể chấp nhận tiêu chuẩn chuyển động mặc định được khuyến cáo ở - 3 đối với các tính toán không dựa vào phân tích chuyển động hoặc không dựa vào thử mô hình.

1.5 Nếu thời gian kéo dự kiến (dựa vào quãng đường kéo, tốc độ trung bình) nhỏ hơn khoảng thời gian trong đó điều kiện thời tiết có thể được dự báo một cách tin cậy, hoặc nếu hoạt động kéo được tiến hành trong một vùng biển cụ thể có mặt biển lặng sóng hoặc là trong một mùa cụ thể, thì khi đó có thể cho phép sử dụng tải trọng sinh ra do chuyển động của tàu từ quá trình phân tích khả năng đi biển và phân tích giả tĩnh của tàu bằng những phần mềm được công nhận với điều kiện biển xấu nhất mà tàu có thể gặp.

1.6 Việc tính toán bền cho thiết bị chằng buộc được tiến hành theo phương pháp xấp xỉ nêu ở - 4. Nếu chằng buộc đối xứng trái - phải hoặc mũi - đuôi thì có thể chỉ cần tính toán cho một phía, nếu không, phải tính toán cho từng phía riêng biệt.

2 Tính toán lực tác dụng lên hàng hóa chở trên tàu (đối tượng) được kéo

2.1 Lực tác dụng theo hướng ngang tàu

Lực tác dụng lên hàng hóa theo hướng ngang tàu F_y và song song với mặt boong phải được tính theo công thức sau:

Trong đó:

$$F_y = MA_y + F_q + F_w \text{ (kN)}$$

M: Khối lượng của hàng hóa (tấn);

A_y : Gia tốc theo hướng ngang tàu (m/s^2);

F_q : Lực do gió (kN), tính theo diện tích hứng gió của hàng hóa dựa trên tiêu chuẩn sau:

1,00 (kN/m^2) đối với vùng hoạt động không hạn chế và khu vực dịch vụ dầu khí;

0,85 (kN/m^2) đối với vùng biển gần bờ;

0,70 (kN/m^2) đối với vùng nước có che chắn.

F_w : Xung lực do nước biển tạt (kN), chỉ tính cho phần mặt chiếu của hàng hóa có chiều cao dưới 2 m so với boong mạn khô và áp dụng các tiêu chuẩn sau:

1,00 (kN/m^2) đối với vùng hoạt động không hạn chế và khu vực dịch vụ dầu khí;

0,70 (kN/m^2) đối với vùng biển gần bờ;

0,50 (kN/m^2) đối với vùng nước có che chắn.

A_y : Gia tốc theo hướng ngang tàu, được tính như sau:

$$A_y = r_\varphi \cdot \cos\beta \cdot \frac{\varphi_0 \pi}{180} \left(\frac{2\pi}{T_\varphi} \right)^2 + g \cdot \sin\varphi_0 \quad (\text{m/s}^2)$$

Trong đó:

r_φ : Khoảng cách từ trọng tâm khối hàng đến tâm xoay giả định trên đường nước, tính bằng (m), như trong Hình 2.1;

β : Góc chỉ ra trong Hình 2.1;

φ_0 : Góc lắc ngang lớn nhất, tính bằng $^\circ$, nói chung được lấy bằng 15° với các đối tượng nổi;

T_φ : Chu kỳ lắc ngang, tính bằng (s), lấy như sau:

$$T_\varphi = \frac{1,1 \cdot B}{\sqrt{GM}}$$

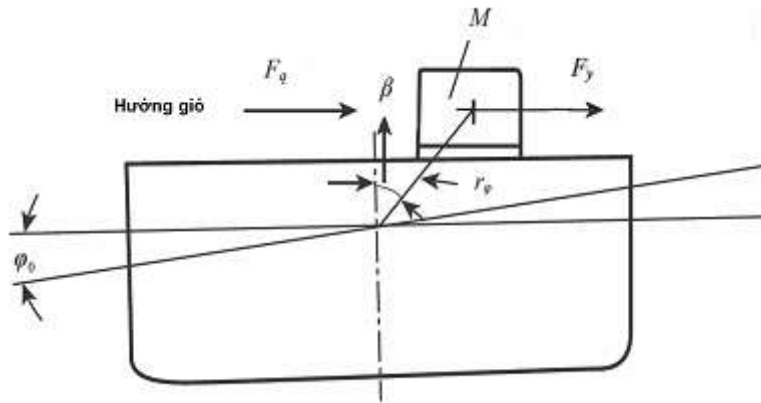
Trong đó:

GM: Chiều cao tâm nghiêng ban đầu, tính bằng (m);

B: Chiều rộng của tàu (m). Nếu không có giá trị GM cụ thể của đối tượng được kéo, có thể tính toán xấp xỉ như sau:

$$T_\varphi = 1,7 \sqrt{B + 20}, \text{ nhưng không lớn hơn } 10 \text{ s};$$

g: Gia tốc trọng trường, lấy bằng $9,81 \text{ m/s}^2$.



Hình 2.1 Mô tả lực tác dụng lên khối hàng hóa theo hướng ngang tàu

2.2 Lực tác dụng theo hướng dọc tàu

Lực tác dụng lên khối hàng hóa theo hướng dọc tàu F_x và song song với boong được tính như sau:

$$F_x = MA_x + F_q + F_w \quad (\text{kN})$$

Trong đó:

M : Khối lượng của hàng hóa (tấn);

F_q và F_w (kN), được tính toán như ở 2.1 phụ thuộc vào diện tích mặt chiếu của khối hàng hóa lên mặt phẳng giữa tàu;

A_x : Gia tốc theo hướng dọc tàu (m/s^2), được tính như sau:

$$A_x = r_\psi \cdot \cos \beta \cdot \frac{\psi_0 \pi \left(\frac{2\pi}{T_\psi} \right)^2}{180} + g \cdot \sin \psi_0 \quad (\text{m/s}^2)$$

Trong đó:

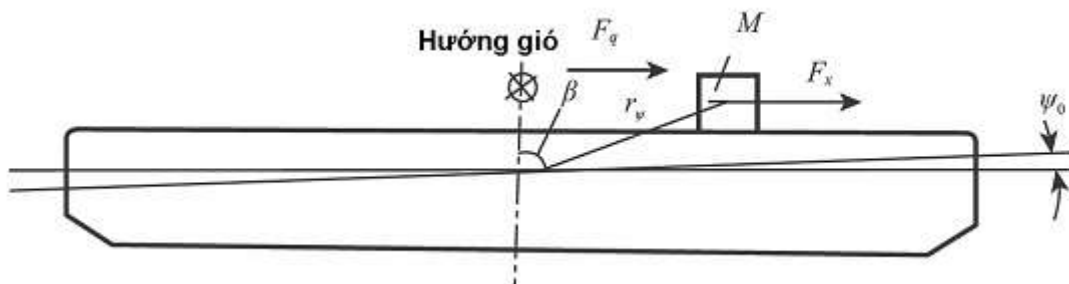
r_ψ : Khoảng cách từ trọng tâm khối hàng đến tâm xoay giả định trên đường nước, tính bằng (m), như trong Hình 2.2;

β : Góc chỉ ra trong Hình 2.2;

ψ_0 : Góc lắc dọc lớn nhất, tính bằng ($^\circ$), nói chung được lấy bằng 5° với các đối tượng nổi;

T_ψ : Chu kỳ lắc dọc, tính bằng (s), có thể lấy bằng 10 s nếu không có số liệu chi tiết;

g : Lấy như ở 2.1.



Hình 2.2 Mô tả lực tác dụng lên khối hàng hóa theo hướng dọc tàu

2.3 Lực tác dụng theo hướng vuông góc với boong

Lực tác dụng lên khối hàng hóa hoặc lên cơ cấu gia cường boong theo hướng vuông góc với boong F_z được tính như sau:

$$F_z = M(g \pm a) \quad (\text{kN})$$

Trong đó:

M, g: Được lấy như ở 2.1;

a: Gia tốc đứng, tính bằng (m/s^2), lấy như sau:

$a = 3,75e^{-0,0033L}$, nhưng không cần thiết lấy lớn hơn 3 m/s^2 ;

e: là hằng số, $e = 2.718$;

L: Chiều dài tàu, tính bằng (m).

Chú ý:

$F_z (+) = M(g + a)$ lấy đối với lực tác dụng lên cơ cấu gia cường boong;

$F_z (-) = M(g - a)$ lấy đối với lực tác dụng lên cơ cấu chằng buộc.

3 Tiêu chuẩn chuyển động mặc định

3.1 Nếu không có nghiên cứu về chuyển động hoặc không thử mô hình thì đối với định dạng tính toán tiêu chuẩn và phụ thuộc vào quy trình thỏa đáng trong hành hải, có thể chấp nhận các tiêu chuẩn về chuyển động dưới đây:

Bảng 3.1 Tiêu chuẩn chuyển động mặc định

Vùng hoạt động	Trường hợp	LOA (m)	B ⁽¹⁾ (m)	L/B ⁽¹⁾	Hệ số béo	Chu kỳ của cả chu trình (s)	Biên độ đơn		Gia tốc lên xuống
							Lắc ngang g	Lắc dọc	
Không hạn chế	1	> 140 và > 30		Không áp dụng	< 0,9	10	20°	10°	0,2g
	2	> 76 và > 23		Không áp dụng	Bất kỳ	10	20°	12,5°	0,2g
	3	≤ 76 hoặc ≤ 23	$\geq 2,5$	$< 0,9$	10	10	30°	15°	0,2g
	4						25°		
	5	≤ 76 hoặc ≤ 23	< 2,5	$< 0,9$	10	10	30°	30°	0,2g
	6						25°	25°	
Hoạt động bị hạn chế ở những vùng khí hậu không ôn hòa trong thời gian < 24 giờ (xem 3.2.4). Nếu L/B < 1,4, dùng trường hợp không hạn chế	7	Bất kỳ		$\geq 2,5$	Bất kỳ	10	10°	5°	0,1g
	8	Bất kỳ		< 2,5 $\geq 1,4$	Bất kỳ	10	10°	10°	0,1g
Hoạt động bị hạn chế ở những vùng khí hậu ôn hòa trong thời gian < 24 giờ (xem 3.2.5). Nếu L/B < 1,4, dùng trường hợp không hạn chế	9	Bất kỳ		$\geq 2,5$	Bất kỳ	10	5°	5°	0,1g
	10	Bất kỳ		< 2,5 $\geq 1,4$	Bất kỳ	10	5°	5°	0,1g
Ở vùng nước được che chắn (xem 3.2.6). Nếu L/B < 1,4,	11	Bất kỳ		$\geq 1,4$	Bất kỳ	Tĩnh	Tương đương với 0,1g theo		0,0

dùng trường hợp không hạn chế							cả hai hướng		
Các chân được kích lên độc lập, kéo biển trên chính thân giàn	12	Không áp dụng	> 23	< 1,4	Không áp dụng	10	20°	20°	0,0
Các chân được kích lên độc lập, kéo 24 giờ hoặc di chuyển tại chỗ	13	Không áp dụng	> 23	< 1,4	Không áp dụng	10	10°	10°	0,0
Các chân được kích lên theo kiểu "Nat-type", kéo biển trên chính thân giàn	14	Không áp dụng	> 23	< 1,4	Không áp dụng	13	16°	16°	0,0
Các chân được kích lên theo kiểu "Nat-type", kéo 24 giờ hoặc di chuyển tại chỗ	15	Không áp dụng	> 23	< 1,4	Không áp dụng	13	8°	8°	0,0

Ghi chú ⁽¹⁾: B: Chiều rộng lý thuyết lớn nhất tại đường nước;

L: Chiều dài đường nước;

Hệ số béo: 0,9 là phần cắt bỏ giữa các thân có dạng sà lan (> 0,9) và các thân có dạng tàu.

3.2 Các tiêu chuẩn chuyển động mặc định ở 3.1 chỉ có thể được áp dụng theo các giả thiết sau đây:

3.2.1 Trục lắc ngang và lắc dọc giả thiết đi qua tâm nổi.

3.2.2 Chuyển động lên xuống được giả thiết song song với trục đứng của hệ trục chung. Chính vì vậy, thành phần của chuyển động lên xuống mà song song với boong tại góc lắc ngang hoặc lắc dọc nói trên sẽ bổ sung thêm vào lực gây ra bởi thành phần trọng lực tĩnh và gây ra bởi gia tốc lắc ngang hoặc lắc dọc.

3.2.3 Pha phải được giả thiết, như các trạng thái tải riêng biệt, là sự kết hợp xấu nhất của:

- Lắc ngang + lên xuống;
- Lắc dọc + lên xuống.

3.2.4 Đối với trường hợp 7 và 8 trong Bảng 3.1, hành trình kéo được bắt đầu mà áp suất gió không quá cấp 5 thang Bô pho, với tình hình thời tiết được dự báo sẽ tốt hơn trong 48 giờ tới. Thời gian kéo bao gồm cả những sự cố ngẫu nhiên gặp phải không được quá 24 giờ.

3.2.5 Đối với trường hợp 9 và 10 trong Bảng 3.1, các tiêu chuẩn nêu trên được đưa ra như là hướng dẫn chung cho hoạt động kéo sà lan mà có thời gian hành trình ngắn và vận tải bằng tàu thủy. Tiêu chuẩn trong thực tế phải tính đến cả bản chất của tàu hoặc sà lan và hàng hóa, tuyến hành trình, điều kiện thời tiết mà hoạt động kéo có thể gặp phải, có nơi trú ẩn và dịch vụ dự báo thời tiết được sử dụng.

3.2.6 Đối với trường hợp 11 trong Bảng 3.1, tải trọng thiết kế theo mỗi hướng phải được lấy là lớn nhất do:

- Tải tĩnh bằng 0,1g song song với mặt boong; hoặc
- Góc nghiêng tĩnh gây ra bởi áp lực gió thiết kế; hoặc
- Góc nghiêng nguy hiểm nhất trong điều kiện thủng một khoang.

4 Cân bằng lực và mô men

Phải tính toán cân bằng một cách riêng biệt đối với các biện pháp chống trượt ngang, lật ngang và trượt dọc.

4.1 Trượt ngang

Cân bằng trượt ngang phải thỏa mãn công thức dưới đây:

$$F_y \leq \mu F_z (-) + \sum CS_i (\mu \sin \alpha + \cos \alpha \sin \beta)$$

Trong đó:

F_y : Lực tác động ngang tàu (kN), tính như ở 2.1;

$F_z (-)$: Lực vuông góc với boong (kN), tính như ở 2.3;

μ : Hệ số ma sát, lấy như sau:

$\mu = 0,3$ với bề mặt tiếp xúc thép-gỗ hoặc thép-cao su;

$\mu = 0,1$ với bề mặt tiếp xúc thép-thép trong điều kiện khô;

$\mu = 0,0$ với bề mặt tiếp xúc thép-thép trong điều kiện ướt.

CS_i : Tải trọng làm việc an toàn của cơ cấu chằng buộc thứ i , kN, theo tải trọng phá hủy của cơ cấu chằng buộc hoặc ứng suất chảy của vật liệu, được xác định bằng hệ số an toàn trong Bảng 4.1;

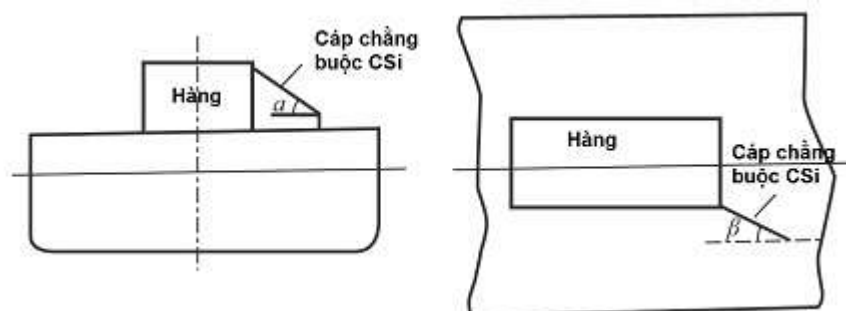
α : Góc giữa cơ cấu chằng buộc thứ i với đường nằm ngang, tính bằng ($^\circ$), chỉ ra trong Hình 4.1;

β : Góc giữa cơ cấu chằng buộc thứ i với mặt cắt dọc tàu, tính bằng ($^\circ$), chỉ ra trong Hình 4.1.

Bảng 4.1 Hệ số an toàn K

Tải giới hạn	Vật liệu của cơ cấu chằng buộc	Hệ số K
Tải phá hủy	Ma ní, vòng, hốc trên boong, tăng đơ làm bằng thép các bon thấp	3
	Cáp sợi	4,5
	Cáp thép, gọng bằng thép (loại dùng 1 lần)	2
	Cáp thép, gọng bằng thép (loại dùng lại)	5
	Xích bằng thép	3
Ứng suất chảy	Cơ cấu hàn bằng thép (chịu uốn và nén) ⁽¹⁾	1,5
	Cơ cấu hàn bằng thép (chịu cắt)	2,6
	Mối hàn đối đầu ngẫu hoàn toàn (chịu kéo và nén)	1,5
	Mối hàn đối đầu ngẫu hoàn toàn (chịu cắt)	2,6
	Mối hàn góc (chịu kéo và nén)	2,2
	Mối hàn góc (chịu cắt)	2,6

Ghi chú ⁽¹⁾: Đối với kết cấu bằng thép hình, khi tính toán ổn định nén, tiêu chuẩn sẽ là ứng suất nén cho phép của kết cấu đó.



Hình 4.1 Tính toán góc α và β

4.2 Lật ngang

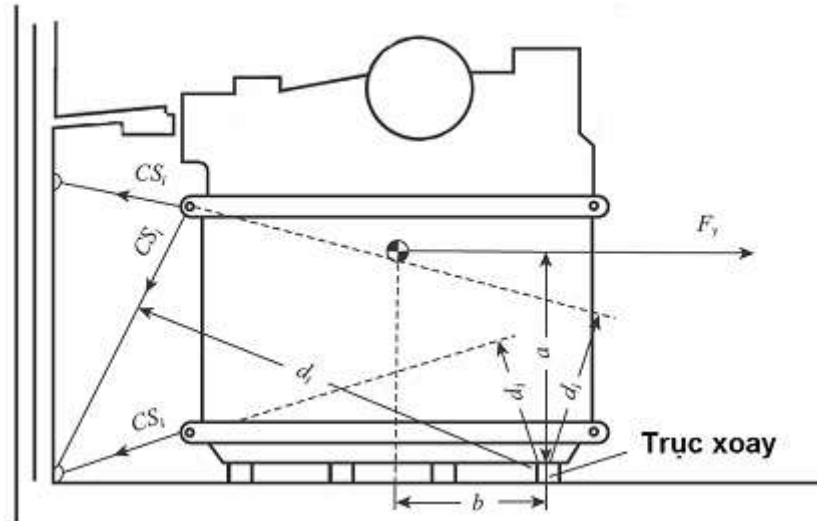
Cân bằng lật ngang phải thỏa mãn công thức dưới đây:

$$F_y \cdot a \leq b \cdot F_z(-) + \sum CS_i \cdot d_i$$

Trong đó:

F_y , $F_z(-)$, CS_i quy định như ở 4.1;

a , b , d_i , tính bằng (m), lần lượt là cánh tay đòn của lực tác dụng ngang tàu F_y , lực tác dụng vuông góc với boong $F_z(-)$ và tải làm việc an toàn của cơ cấu chằng buộc thứ i CS_i chống lật quanh trục xoay, xem Hình 4.2.



Hình 4.2 Các lực trong chằng buộc chống lật hàng

4.3 Trượt dọc

Cân bằng trượt dọc phải thỏa mãn công thức sau:

$$F_x \leq \mu \cdot F_z(-) + \sum CS_i \cdot (\mu \cdot \sin \alpha + \cos \alpha \cdot \sin \beta)$$

Trong đó:

F_x : Lực tác dụng theo hướng dọc tàu, kN, được tính như ở 2.2;

μ , $F_z(-)$, CS_i , α , β quy định ở 4.1.

PHỤ LỤC B

TÍNH TOÁN SỨC CẢN KHI KÉO TRÊN BIỂN

1 Tổng sức cản kéo R_T có thể được tính bằng công thức kinh nghiệm dưới đây:

$$R_T = 1,15 [R_f + R_B + (R_{ft} + R_{Bt})] \quad (\text{kN})$$

Trong đó:

R_f : Lực cản ma sát của tàu được kéo (kN);

R_B : Lực cản dư của tàu được kéo (kN);

R_{ft} : Lực cản ma sát của tàu kéo (kN);

R_{Bt} : Lực cản dư của tàu kéo (kN).

(1) Lực cản của tàu được kéo hoặc đối tượng được kéo có thể được xác định bằng công thức xấp xỉ sau:

$$R = 1,67 A_1 V^{1,83} \times 10^{-3} \quad (\text{kN})$$

$$R_B = 0,147 \delta A_2 V^{1,74+0,15V} \quad (\text{kN})$$

Trong đó:

A_1 : Diện tích mặt ướt dưới đường nước của tàu hoặc cấu trúc nổi (m^2);

V: Tốc độ kéo (m/s);

C_B : Hệ số béo thể tích;

A_2 : Diện tích phần ngâm nước của sườn giữa tàu (m^2).

Nếu không có số liệu chi tiết về diện tích mặt ướt A_1 thì có thể tính như sau:

$A_1 = L (1,7d + 0,8B)$ (m^2) với tàu thông thường;

$A_1 = 0,92L (B + 1,81d)$ (m^2) với sà lan, tàu có thân hình hộp không có nhảy bậc ở mũi và lái;

$A_1 = L (B + 2d)$ (m^2) với tàu có thân hình hộp và các công trình mặt nước khác mà có nhảy bậc ở mũi và lái.

Trong đó:

L, B, d, tính bằng (m), lần lượt là chiều dài, chiều rộng, chiều chìm khi kéo của tàu;

C_B là hệ số béo thể tích.

(2) Các dữ liệu trong thiết kế đối với tàu kéo có thể được dùng để tính toán lực cản khi kéo R_f và R_{Bt} , nếu không có các thông tin đó, có thể sử dụng công thức xấp xỉ ở (1) bên trên để tính toán.

2 Với giàn hoặc các công trình bề mặt khác có diện tích hứng gió lớn, lực cản khi kéo phải được tính như sau, lấy giá trị nào lớn hơn:

$$\sum R = 0,7 (R_f + R_B) + R_a \quad (\text{kN})$$

Trong đó:

R_f và R_B như định nghĩa ở (1) bên trên;

R_a là lực cản của không khí, được tính như sau:

$$R_a = 0,5\rho V^2 \sum C_s A_i 10^{-3} \quad (\text{kN})$$

Trong đó:

ρ : Tỷ khối riêng của không khí (kg/m^3), lấy bằng $1,22 kg/m^3$;

V: Tốc độ của gió, lấy bằng $20,6 m/s$;

A_i : Diện tích hứng gió (m^2), lấy theo chiều gió thổi;

C_s : Hệ số hứng gió của A_i , lấy theo Bảng 3.2.1-2 ở Chương 3 của Quy chuẩn này.

PHỤ LỤC C

QUY TRÌNH THỬ LỰC KÉO TẠI MÓC

1 Phải trình Đăng kiểm chương trình thử được đề xuất trước khi tiến hành thử.

2 Trong quá trình thử lực kéo tại móc (BP), máy chính phải vận hành ở mô men xoắn lớn nhất do nhà sản xuất khuyến cáo lấy theo công suất liên tục lớn nhất. Phải yêu cầu xem xét lại công suất ra thực tế trong quá trình thử.

3 Trong quá trình thử lực kéo quá tải, máy chính phải vận hành ở công suất cực đại do nhà sản xuất khuyến cáo mà chế độ hoạt động đó có thể duy trì trong thời gian gian tối thiểu là 30 phút. Có thể bỏ qua việc thử quá tải.

4 Các chân vịt sử dụng trong quá trình thử phải là các chân vịt sử dụng cho tàu trong quá trình vận hành bình thường.

5 Tất cả các thiết bị phụ như là bơm, máy phát và các thiết bị khác mà được máy chính hoặc trục chân vịt lai trong chế độ hoạt động bình thường của tàu thì vẫn phải được kết nối trong quá trình thử.

6 Chiều dài của dây kéo không được nhỏ hơn 300 m, được đo từ đuôi của tàu đến cột thử. Tuy nhiên, chiều dài tối thiểu của dây kéo không được nhỏ hơn hai lần chiều dài tàu.

7 Độ sâu nước tại địa điểm thử phải không nhỏ hơn 20 m trong phạm vi bán kính 100 m quanh tàu. Nếu độ sâu nước tại địa điểm thử không thể đạt được 20 m thì có thể chấp nhận độ sâu tối thiểu phải bằng hai lần mớn nước lớn nhất của tàu. Phải chú ý là việc giảm chiều sâu nước có thể sẽ ảnh hưởng bất lợi đến kết quả thử.

8 Phải tiến hành thử trong trạng thái lượng chiếm nước của tàu ứng với trạng thái bơm đầy dần và các kết nhiên liệu chỉ chứa một nửa.

9 Tàu phải không chúi hoặc chúi lái không quá 2% chiều dài tàu.

10 Tàu phải có khả năng duy trì hoạt động không đổi trong thời gian không nhỏ hơn 10 phút trong khi kéo như quy định ở -2 hoặc -3 bên trên. Lực kéo liên tục tại móc được chứng nhận là trung bình của các giá trị đọc được trong thời gian 10 phút đó.

11 Phải tiến hành thử trong điều kiện vận tốc gió không quá 5 m/s.

12 Vận tốc dòng chảy theo mọi hướng tại địa điểm thử không được vượt quá 0,5 m/s.

13 Lực kế sử dụng cho quá trình thử phải được một Tổ chức có thẩm quyền được công nhận thẩm định và độ chính xác phải nằm trong phạm vi $\pm 2\%$ dải lực được đo và ứng với điều kiện môi trường gặp phải trong quá trình thử.

14 Kết nối với lực kế phải là một thiết bị có khả năng đưa ra các số đọc liên tục và cũng phải có một thiết bị ghi dùng để ghi lại lực kéo tại móc dưới dạng đồ thị là hàm của thời gian. Nếu có thể, các thiết bị đó phải được đặt và theo dõi ở trên bờ.

15 Phải lắp lực kế ở vị trí giữa mắt của dây kéo và cột.

16 Giá trị được chứng nhận của lực kéo liên tục tại móc của tàu phải là lực kéo được ghi lại khi được duy trì mà không có xu hướng giảm trong khoảng thời gian không ngắn hơn 10 phút.

17 Giá trị lực kéo khi máy chính chạy quá tải, vòng quay máy giảm hoặc số lượng máy chính hoặc số lượng chân vịt làm việc giảm có thể được chứng nhận và ghi trên Giấy chứng nhận.

18 Trong quá trình thử, phải thiết lập một hệ thống thông tin liên lạc bằng VHF hoặc điện thoại giữa tàu với người theo dõi lực kế và thiết bị ghi ở trên bờ.

PHỤ LỤC D

NHẬT KÝ KÉO

Tàu:..... Ngày/Chỉ huy kéo ký:...../.....

Tải kéo đứt:

Dây kéo chính:.....(tấn)..... Chiều dài/Đường kính:..... Ngày/năm kiểm tra:.....

Tải kéo đứt:

Dây kéo dự trữ:.....(tấn)..... Chiều dài/Đường kính:..... Ngày/năm kiểm tra:.....

Dây kéo chính: Bôi trơn (L) Bảo dưỡng (M) Ngày:..... Biên bản kiểm tra, v.v.:.....

Dây kéo dự trữ: Bôi trơn (L) Bảo dưỡng (M) Ngày:..... Biên bản kiểm tra, v.v.:.....

Đối tượng được kéo:..... Nối dây kéo: Ngày/giờ:..... Vị trí:.....

Tháo dây kéo:

Chiều dài cáp kéo/xích kéo đã điểm (m):..... Ngày/giờ:..... Vị trí:.....

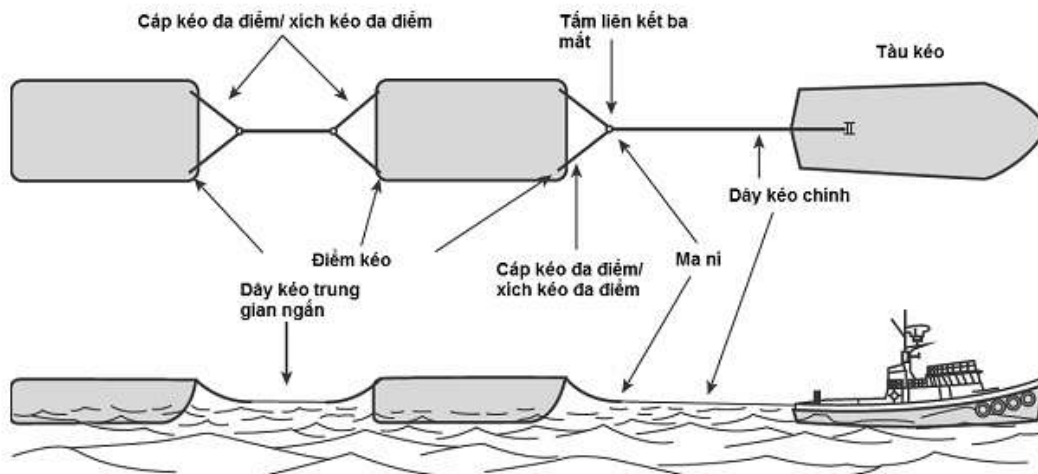
Thông tin kéo (Giữa trưa ~ Giữa đêm hoặc hai lần/ngày)							
Từ	Tới	Thời gian sử dụng cáp thép (ngày/giờ tổng cộng)	Lực căng của cáp (tấn)	Chiều dài cáp (m)	Điều kiện môi trường	Chiều dài cáp được điều chỉnh ± (m)	Ghi chú
Ngày/năm	Giờ	Ngày/năm	Giờ	Lớn nhất	Trung bình	Sóng (chiều cao/hướng/chu kỳ)	Gió (lực/hướng)
Giá trị tổng được chuyển sang trang:				Ghi chú:			

PHỤ LỤC E

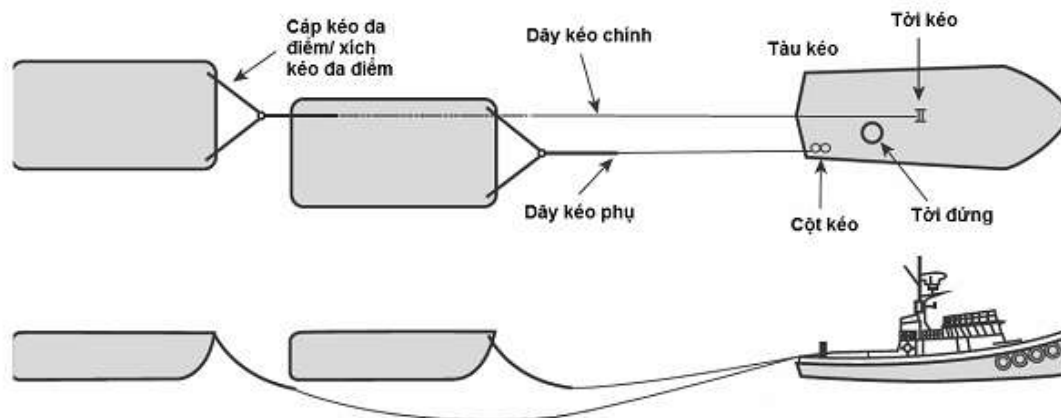
KÉO TÀU THEO ĐOÀN

1 Định nghĩa

1.1 Kéo đôi - hai đối tượng được kéo kết nối một cách riêng rẽ với các thiết bị kéo khác nhau trên tàu kéo thông qua các thiết bị kéo của chúng, xem Hình 1.1.

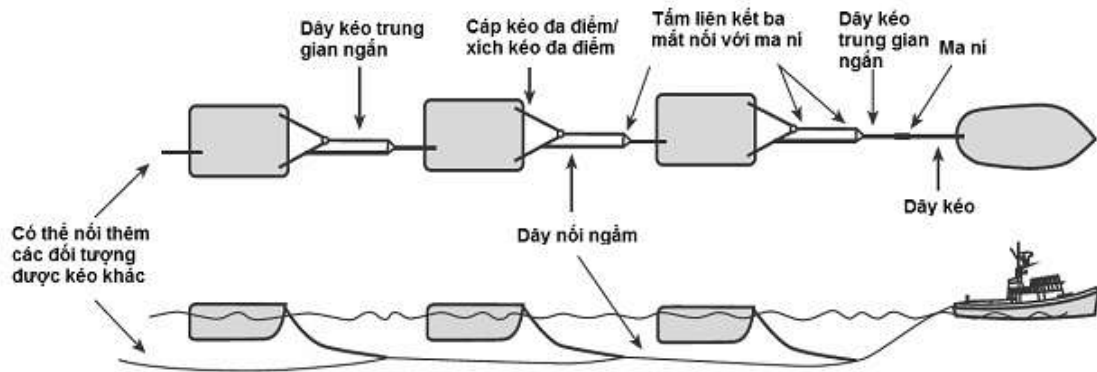


1.2 Kéo nối tiếp - hai hoặc nhiều hơn đối tượng được kéo nối với nhau thành chuỗi, ví dụ thiết bị kéo của đối tượng đằng sau được nối với cột kéo của đối tượng phía trước, sau đó được nối với thiết bị kéo của tàu kéo thông qua các thiết bị kéo trên đối tượng được kéo phía trước, xem Hình 1.2.



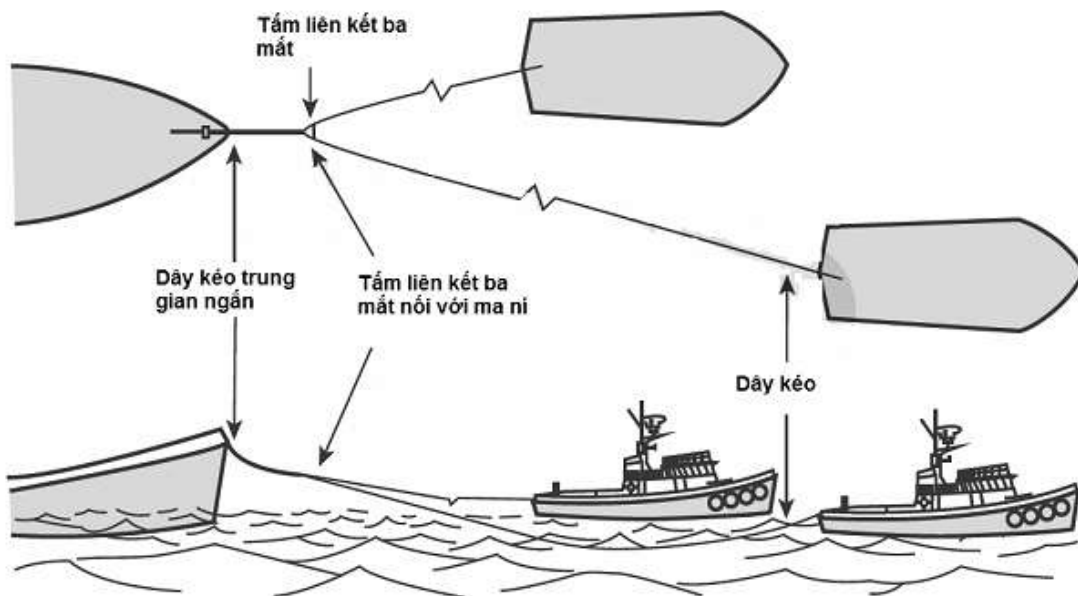
Hình 1.2 Sơ đồ bố trí kéo nối tiếp

1.3 Kéo song song - hai hoặc nhiều hơn đối tượng được kéo nối với tám liên kết ba mắt trên dây kéo chính thông qua các thiết bị kéo của chúng (dây kéo trung gian ngắn, ma ni) một cách riêng rẽ, ví dụ dây kéo chính của tàu kéo được nối với đối tượng được kéo một cách riêng rẽ thông qua một số tám liên kết ba mắt, xem Hình 1.3.



Hình 1.3 Sơ đồ bố trí kéo song song

1.4 Nhiều tàu kéo một đối tượng - hai hoặc nhiều hơn tàu kéo được sử dụng để kéo một đối tượng, ví dụ dây kéo của tàu kéo được nối với các thiết bị kéo (cáp kéo đa điểm, dây kéo trung gian ngắn v.v...) ở trên đối tượng được kéo thông qua tấm liên kết ba mắt, xem Hình 1.4.



Hình 1.4 Sơ đồ bố trí nhiều tàu kéo một đối tượng

2 Các yêu cầu chung đối với việc kéo theo đoàn

2.1 Việc kéo thành đoàn có các vấn đề bổ sung liên quan, bao gồm: (1) Điều động tàu trong các khu vực chật hẹp;

(2) Nối lại dây kéo chính sau khi đứt, thường là trong thời gian kéo;

(3) Duy trì đủ chiều sâu nước cho hoạt động kéo do dây kéo phải dài hơn so với kéo đơn.

2.2 Chỉ có thể tiến hành kéo thành đoàn theo sự sắp xếp, trong khu vực và mùa nhất định và phải được đánh giá các nguy cơ.

2.3 Tất cả các yếu tố của hoạt động kéo thành đoàn, bao gồm bản vẽ, các thông số của chuyến đi, của thiết bị phải được trình Đăng kiểm hoặc trình một tổ chức chuyên nghiệp có thẩm quyền để đánh giá.

2.4 Nếu Đăng kiểm hoặc là tổ chức chuyên nghiệp có thẩm quyền nói trên nghi ngờ về hoạt động kéo thành đoàn thì phải yêu cầu bên liên quan có các biện pháp giải quyết, nếu không thì hoạt động kéo đó sẽ bị từ chối.

2.5 Mỗi đối tượng được kéo tham gia vào đoàn kéo phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn.

2.6 Phải áp dụng hệ số an toàn cho việc bố trí kéo do có thể xảy ra các hư hỏng khác đối với việc bố trí kéo thành đoàn, đặc biệt là đối với dây kéo.

2.7 Lực kéo tại móc của tàu kéo phải được xác định theo số lượng, cách bố trí đối tượng được kéo có liên quan và ít nhất phải bằng tổng các lực kéo theo yêu cầu của mỗi đối tượng được kéo.

2.8 Nếu cách bố trí kéo đòi hỏi phải sử dụng hai dây kéo từ một tàu kéo, thì phải trang bị thêm một dây kéo thứ ba trên tàu kéo và dây kéo đó phải được cất ở một khu vực được bảo vệ mà tại đó nó có thể được chuyển tới từng tời kéo một cách an toàn trên biển.

2.9 Như đã quy định, các thiết bị kéo khác như là xích, thiết bị làm căng dây hoặc làm trùng dây phải coi như là được trang bị trên tàu.

3 Điều kiện để kéo đôi

3.1 Điều kiện để kéo đôi phải như sau:

- (1) Trong vùng khí hậu ôn hòa;
- (2) Với các hành trình kéo có thời gian ngắn, trong điều kiện thời tiết dự báo là tốt;
- (3) Trong trường hợp chiều sâu nước dọc theo tuyến đường kéo là đủ để cho phép dây kéo võng theo yêu cầu;
- (4) Tàu kéo phải được nối với mỗi đối tượng được kéo bằng dây kéo riêng biệt trên tang trống riêng biệt của tời kéo.

4 Điều kiện để kéo nối tiếp

4.1 Điều kiện để kéo nối tiếp phải như sau:

- (1) Trong khu vực có khí hậu rất ôn hòa hoặc là trong điều kiện băng mà tại đó các đối tượng được kéo sẽ theo nối tiếp nhau;
- (2) Trong điều kiện băng thì dây kéo giữa tàu kéo và đối tượng được kéo dẫn đoàn phải đủ ngắn để sao cho dây kéo không chạm nước.

5. Điều kiện để kéo song song

5.1 Trong khu vực có khí hậu ôn hòa, tàu kéo có lực kéo tại móc lớn hơn và hệ số an toàn được đưa vào tính toán các thiết bị kéo.

6. Điều kiện để nhiều tàu kéo một đối tượng

6.1 Phương pháp này thường được coi là chấp nhận được, miễn là mỗi tàu kéo có một dây kéo riêng nối với tàu được kéo (thông qua cáp kéo đa điểm hoặc dây kéo trung gian ngắn như yêu cầu). Cần phải thận trọng vì tàu kéo có thể va chạm vào nhau hoặc va chạm vào các thiết bị kéo của nhau.

6.2 Phải xem xét để lựa chọn phù hợp kích thước và công suất của tàu kéo.

6.3 Việc sử dụng dây kéo đa điểm kiểu lệch có thể thuận tiện nhưng phải cẩn thận để tránh trầy.

6.4 Thông thường có không quá ba tàu kéo, ngoại trừ trường hợp kéo đối tượng rất lớn, ví dụ như là giàn và các công trình biển.

PHỤ LỤC F

MẪU GIẤY ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH HỒ SƠ THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG KÉO; MẪU GIẤY ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA; MẪU THÔNG BÁO THẨM ĐỊNH HỒ SƠ THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG KÉO; BIÊN BẢN XÁC ĐỊNH LỰC KÉO TẠI MÓC; GIẤY CHỨNG NHẬN PHÙ HỢP CHO HOẠT ĐỘNG KÉO VÀ GIẤY CHỨNG NHẬN THỬ LỰC KÉO TẠI MÓC

Mẫu 1

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH HỒ SƠ THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG KÉO

Số:..... Ngày:.....

Kính gửi: Cục Đăng kiểm Việt Nam

Cơ sở thiết kế:.....

Địa chỉ:.....

Điện thoại:..... Fax:..... Email:.....

Đề nghị kiểm tra hồ sơ, tài liệu hoạt động kéo trên biển như sau:

1. Tàu kéo:

Tên tàu:

Cảng đăng ký:

Số đăng ký hoặc hồ hiệu:

Cấp tàu:

Chủ tàu:

2. Đối tượng được kéo:

Đối tượng được kéo:

Cảng đăng ký (nếu có):

Số đăng ký hoặc hồ hiệu (nếu có):

Cấp (nếu có):

Chủ đối tượng được kéo:

Hoạt động kéo từ:

Đến:

Chúng tôi đồng ý trả đầy đủ phí và lệ phí thẩm định thiết kế theo quy định.

Người đề nghị
(Ký tên & đóng dấu)

TỔ CHỨC/CÁ NHÂN

Mẫu 2
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số:

V/v:

....., Ngày.... tháng.... năm.....

GIẤY ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA

Kính gửi: (Tên Đơn vị Đăng kiểm)

Tên Tổ chức/Cá nhân:.....

Địa chỉ:

.....

Điện thoại:.....Fax:..... Email:.....

.....

Nội dung đề nghị:.....

.....

.....

.....

.....

Địa điểm và thời gian:.....

.....

.....

TỔ CHỨC/CÁ NHÂN

Ký tên, đóng dấu

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: ...

Mẫu 3

CỤC ĐĂNG KÝ VIỆT NAM



THÔNG BÁO THẨM ĐỊNH HỒ SƠ THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG KÉO

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 73: 2014/BGTVT

Số:

Ngày:

NƠI NHẬN:

- Cơ sở thiết kế;
- Chi cục đăng kiểm số;
- Lưu Cục ĐKVN;
- Lưu nơi thẩm định.

CỤC ĐĂNG KÝ VIỆT NAM



Với (các) máy chính hoạt động ở tổng công suất định mức, lực kéo tại móc thứ nhất..... kN

With the main engine(s) running at total rated power, a bollard pull I of
Đã được duy trì không đổi trong khoảng thời gian tối thiểu là 10 phút.

Was held constant for a period of at least 10 minutes.

Các thông số tương ứng của máy như sau:

The relevant engine data were as follows:

Vòng quay:V/phút	Áp suất phun nhiên liệu:.....
Speed r.p.m	Fuel injection
Áp suất nạp không khí:	Loại nhiên liệu sử dụng:
Charge air pressure	Fuel used
Nhiệt độ khí xả: tại đầu của xi lanh:	Trước tua bin tăng áp:
Exhaust gas temp. at cylinder outlet	Before turbocharger

Theo biểu đồ công suất máy đo nhà chế tạo đưa ra, các số liệu nêu trên tương ứng với công suất máy xấp xỉ là:

According to the engine power diagram supplied by engine manufacturer, the above values correspond to a power of approximately: kW

Số liệu thứ hai của máy tàu:

Engine data II

Với (các) máy chính hoạt động ở tổng công suất quá tải, lực kéo tại móc thứ haikN

With the main engine(s) running at overload rated power, a bollard pull II of

Đã được duy trì không đổi trong khoảng thời gian tối thiểu là 1 phút.

Was held constant for a period of at least 1 minutes.

Các thông số tương ứng của máy như sau:

The relevant engine data were as follows:

Vòng quay:V/phút	Áp suất phun nhiên liệu:.....
Speed r.p.m	Fuel injection
Áp suất nạp không khí:	Loại nhiên liệu sử dụng:
Charge air pressure	Fuel used
Nhiệt độ khí xả: tại đầu của xi lanh:	Trước tua bin tăng áp:
Exhaust gas temp. at cylinder outlet	Before turbocharger

Theo biểu đồ công suất máy đo nhà chế tạo đưa ra, các số liệu nêu trên tương ứng với công suất máy xấp xỉ là:

According to the engine power diagram supplied by engine manufacturer, the above values correspond to a power of approximately: kW

Ghi chú:

Remarks

Cấp tại:..... Ngày:.....
Issued at Date

ĐĂNG KIỂM VIÊN - SURVEYOR



CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

GIẤY CHỨNG NHẬN PHÙ HỢP CHO HOẠT ĐỘNG KÉO
CERTIFICATE OF FITNESS FOR TOWING OPERATION

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 73: 2014/BGTVT

Issued under the provisions of the National Technical Regulation: QCVN 73: 2014/BGTVT

Số:.....

No.

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM XÁC NHẬN RẰNG:

VIETNAM REGISTER CERTIFIES THAT:

Tàu kéo:

Tug:

Cảng đăng ký:

Port of Register:

Số đăng ký hoặc hồ hiệu:

Distinctive Number or Letters:

Cấp tàu:

Class:

Chủ tàu:

Owner:

Và đối tượng được kéo:

And the object to be towed:

Đối tượng được kéo:

Towed objects:

Cảng đăng ký (nếu có):

Port of Register (if any):

Số đăng ký hoặc hồ hiệu (nếu có):

Distinctive Number or Letters (if any):

Cấp (nếu có):

Class (if any):

Chủ tàu:

Owner:

Đã được chuẩn bị cho việc kéo từ:

Have been prepared for towage from

Đến

To:

Kết quả kiểm tra do Đăng kiểm viên của VR tiến hành kiểm tra với thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy tàu, trang bị điện, vô tuyến điện, trang bị hàng hải, phương tiện cứu sinh, phương tiện tín hiệu, trang bị phòng chống cháy và việc bố trí thiết bị kéo của tàu kéo cũng như đối tượng được kéo cho thấy chúng thỏa mãn cho hoạt động kéo dự định, phù hợp với các quy định của QCVN 73: 2014/BGTVT.

The results of the surveys carried out by VR Surveyor(s) on hull, equipment, machinery installations, electrical installations, radio equipment, navigation equipment, life-saving appliances, signal appliances, fire protection and extinguishing appliances and towing arrangements of the tug as well as the towed object show that they are fit for the intended towing operation, and in compliance with the provisions of QCVN 73: 2014/BGTVT.

Trong quá trình hành trình, phải áp dụng các biện pháp sau đây:

For conveyance the following measures are conditional:

1. Mỗi chặng riêng biệt của chuyến đi chỉ được phép bắt đầu ở điều kiện thời tiết khu vực tốt và điều kiện khí hậu chung thích hợp.

The individual parts of the voyage are to be started only under good local weather conditions and favourable general meteorological situation.

2. Khi gặp phải điều kiện thời tiết xấu, cần phải thay đổi hướng đi và tốc độ thích hợp và/hoặc phải đưa tàu vào nơi trú ẩn nếu có thể.

In case of worsening weather conditions course and speed are to be changed accordingly and/or sheltered place is to be resorted to if possible.

3. Tất cả các miệng hầm hàng, các lỗ người chui, các cửa bên ngoài thượng tầng/ lầu, các ống thông hơi, thông gió và các lỗ khác mà qua đó nước có thể xâm nhập vào trong tàu phải được đóng kín thời tiết.

All hatches, access openings, outside doors, ventilation pipes, air pipes and other openings through which water might intrude into the interior of the tow are to be closed watertight.

4. Phải đảm bảo đầy đủ ổn định cho tàu kéo và đối tượng được kéo trong khi hành trình.

Sufficient stability of the tug and the towed object is to be safeguarded during the voyage.

5. Phải tuân thủ các quy định quốc gia và quốc tế về đèn hiệu và vật hiệu.

The relevant national and international regulations regarding lights and shapes are to be complied with.

6. Tất cả hàng hóa và trang thiết bị sắp xếp trên đối tượng được kéo phải được cố định và chằng buộc chắc chắn đảm bảo khả năng đi biển, phù hợp với kế hoạch chuyến đi đã được thẩm định.

All cargoes, components and equipment stored on board the towed object are fastened and lashed seaworthily in accordance with the approved voyage plan.

7. Tất cả các bộ phận của hệ thống kéo được liệt kê dưới đây phải được duy trì ở trạng thái thỏa mãn:

All parts of the towage arrangements as listed below are to be in satisfactory condition:

Dây kéo:	(mm)	(đường kính)
Towing wire		(diameter)
.....	(m)	(chiều dài)
		(length)
.....	(kN)	(tải trọng kéo đứt)
		(breaking load)
Dây kéo dự trữ:	(mm)	(đường kính)
Spare towing wire		(diameter)
.....	(m)	(chiều dài)

..... (kN)	(length) (tải trọng kéo đứt) (breaking load)
Dây đai kéo: (mm)	(đường kính)
Pendant wire	(diameter)
..... (m)	(chiều dài)
..... (kN)	(length) (tải trọng kéo đứt) (breaking load)
Bộ phận khác:	(mô tả)
Other parts	(description)
.....(mm)	(đường kính)
..... (m)	(diameter)
..... (m)	(chiều dài)
..... (kN)	(length) (tải trọng kéo đứt) (breaking load)

Giấy chứng nhận này có hiệu lực đến:

This Certificate is valid until:

Cấp tại:..... Ngày:.....
 Issued at Date

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

Mẫu 6

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER



GIẤY CHỨNG NHẬN THỬ LỰC KÉO TẠI MÓC
CERTIFICATE OF BOLLARD PULL TESTING

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 73: 2014/BGTVT Issued
 under the provisions of the National Technical Regulation: QCVN 73: 2014/BGTVT

Số:.....

No.

(Kèm theo giấy chứng nhận này phải có Biên bản xác định lực kéo tại móc)

(Report for Determination of Bullard Pull should permanently be attached to the Certificate)

Tên tàu: Số phân cấp

Name of Ship	Class Number
Cảng đăng ký:.....	Hồ hiệu:.....
Port of Registry	Signal Letters
Quốc tịch:.....	Ký hiệu cấp tàu:.....
Flag	Class Characters
Tổng dung tích.....	Tổng công suất máy chính:.....
Gross Tonnage	Total Output of Main Engine(s)
Năm và nơi đóng tàu:	
Year and Place of Build	
Chủ tàu:.....	
Ship owner	

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM XÁC NHẬN RẰNG:
VIETNAM REGISTER CERTIFIES THAT:

Tại đợt thử lực kéo tại móc tiến hành ngày:..... Tại:.....
During the bollard pull test carried out on: at

Tàu kéo nói trên đã đạt được các trị số lực kéo tại móc như sau:
The above-named tug attained the following values of the bollard pulls:

Lực kéo lớn nhất tại móc:..... (kN)
Maximum bollard pull

Lực kéo đều tại móc:..... (kN)
Steady bollard pull

Cấp tại:..... Ngày:.....
Issued at Date

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

QCVN 72: 2014/BGTVT
QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHAO NEO, PHAO TÍN HIỆU

National Technical Regulation on Classification and Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp phao neo, phao tín hiệu QCVN 72: 2014/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 24/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 6 năm 2014.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHAO NEO, PHAO TÍN HIỆU

National Technical Regulation on Classification and Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys

MỤC LỤC

I QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng
- 1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1 QUY ĐỊNH CHUNG VỀ GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Giấy đề nghị kiểm tra
- 1.3 Duy trì cấp phao neo và duy trì trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu
- 1.4 Giấy chứng nhận
- 1.5 Hồ sơ kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu và kiểm tra duy trì cấp, duy trì trạng thái kỹ thuật
- 1.6 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

Chương 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP, LẦN ĐẦU

- 2.1 Kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu trong chế tạo
- 2.2 Kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu các phao không có giám sát của Đăng kiểm trong chế tạo

Chương 3 KIỂM TRA CHU KỲ

- 3.1 Kiểm tra hàng năm
- 3.2 Kiểm tra định kỳ
- 3.3 Kiểm tra trên đà hoặc tương đương

Chương 4 VẬT LIỆU

- 4.1 Quy định chung

Chương 5 HÀN VÀ CHẾ TẠO

- 5.1 Quy định chung

Chương 6 THIẾT KẾ HỆ THỐNG NEO

- 6.1 Vùng làm việc và điều kiện môi trường

- 6.2 Tải trọng thiết kế
- 6.3 Kết cấu và ổn định
- 6.4 Buộc và neo

Chương 7 THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG

- 7.1 Hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm
- 7.2 Hệ thống và thiết bị phụ trợ
- 7.3 Vùng nguy hiểm và trang thiết bị điện
- 7.4 Quy tắc an toàn

Chương 8 CÁC YÊU CẦU ĐỐI VỚI PHAO TÍN HIỆU

- 8.1 Quy định chung
- 8.2 Báo hiệu hàng hải

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

- 1.1 Quy định về chứng nhận và đăng ký kỹ thuật phao
- 1.2 Rút cấp, phân cấp lại và sự mất hiệu lực của giấy chứng nhận
- 1.3 Quản lý hồ sơ
- 1.4 Thủ tục cấp Giấy chứng nhận

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

- 1.1 Trách nhiệm của chủ phao, cơ sở thiết kế, chế tạo, hoán cải và sửa chữa phao
- 1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam
- 1.3 Trách nhiệm của Bộ Giao thông vận tải

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Phụ lục MẪU GIẤY CHỨNG NHẬN AN TOÀN KỸ THUẬT PHAO TÍN HIỆU, PHÂN CẤP PHAO NEO GIẤY ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ VÀ GIẤY ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHAO NEO, PHAO TÍN HIỆU

National Technical Regulation on Classification and Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này áp dụng cho việc kiểm tra, chứng nhận các phao neo không có người ở như định nghĩa ở 1.2.2, dự định dùng để chằng buộc tàu biển, phương tiện phục vụ thăm dò, khai thác dầu khí và các loại phương tiện nổi khác (sau đây, nếu không được nêu rõ thì được gọi chung là tàu) và các phao tín hiệu dùng để lắp các báo hiệu hàng hải được lắp đặt trong các vùng nước cảng biển và vùng biển Việt Nam (sau đây, nếu không được nêu rõ thì được gọi chung là phao).

1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân liên quan đến công tác quản lý, kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật, thiết kế, chế tạo, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác phao thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 bao gồm: Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây, viết tắt là “Đăng kiểm”); các chủ phao; các cơ sở thiết kế, chế tạo phao.

1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

1.2.1 Các tài liệu viện dẫn sử dụng trong quy chuẩn

1 QCVN 20: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải.

2 QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

3 QCVN 39: 2011/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam.

4 QCVN 49: 2012/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.

5 Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT ngày 26 tháng 7 năm 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.

6 Thông tư số 33/2011/TT-BGTVT ngày 19 tháng 4 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải, Quy định về thủ tục cấp giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện, thiết bị thăm dò, khai thác và vận chuyển dầu khí trên biển.

7 TCVN 8404: 2010 Tiêu chuẩn quốc gia về Quy phạm phân cấp và giám sát hệ thống đường ống mềm.

1.2.2 Giải thích từ ngữ

1 Trong Quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

(1) Phao neo (Single point mooring) là hệ thống cho phép tàu dịch chuyển theo thời tiết khi tàu được chằng buộc vào một kết cấu cố định hoặc nổi được neo giữ vào đáy biển bằng hệ thống kết cấu cứng hoặc kết cấu khớp hoặc được chằng giữ bằng dây xích. Ví dụ: hệ thống kiểu này là phao neo CALM (Catenary Anchored Leg Mooring), phao neo SALM (Single Anchor Leg Mooring) và neo tháp (tower mooring). Phao neo gồm các kiểu sau đây:

(a) Phao neo cố định (fixed single point mooring)

Phao neo dạng tháp (tower mooring) và phao neo dạng SALM có đế trọng lực (cố định hoặc chốt) được xem như là phao neo cố định.

(b) Phao neo nổi (floating single point mooring) Phao neo CALM là ví dụ của phao neo nổi.

(2) Phao tín hiệu là phao có dạng tương tự phao neo nhưng được sử dụng để lắp đặt các thiết bị báo hiệu hàng hải (đèn hiệu).

(3) Báo hiệu hàng hải như trong định nghĩa của QCVN 20: 2010/BGTVT.

(4) Phao neo dầu khí là các phao neo dùng để chằng buộc các phương tiện phục vụ cho việc tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí trên biển.

(5) Chủ phao (owner) là chủ sở hữu hoặc người quản lý hoặc người khai thác hoặc người thuê phao

(6) Hồ sơ kiểm tra phao bao gồm các giấy chứng nhận, các phụ lục đính kèm Giấy chứng nhận, các báo cáo kiểm tra hoặc thử và các tài liệu liên quan theo quy định.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG VỀ GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP

1.1 Quy định chung

1.1.1 Quy định chung về giám sát kỹ thuật và phân cấp

1 Các phao neo sẽ được Đăng kiểm trao cấp phù hợp với 1.1.2 nếu được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp và xác nhận phao thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

2 Các phao tín hiệu sẽ được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu sau khi được Đăng kiểm kiểm tra lần đầu và xác nhận phao thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

3 Các phao neo đã được Đăng kiểm phân cấp và cấp giấy chứng nhận phân cấp hoặc các phao tín hiệu đã được cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phải được duy trì cấp hoặc trạng thái kỹ thuật theo các quy định ở Chương 3.

4 Kiểm tra phân cấp, kiểm tra lần đầu phao bao gồm:

- (1) Kiểm tra trong quá trình chế tạo;
- (2) Kiểm tra không có giám sát của Đăng kiểm trong quá trình chế tạo.

1.1.2 Cấp của phao neo

1 Ký hiệu cấp cơ bản

Phao neo được Đăng kiểm phân cấp khi đã thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này sẽ được trao cấp với các ký hiệu cấp cơ bản sau:

* VRSPM, * VRSPM, hoặc (*) VRSPM

Trong đó:

VRSPM: Biểu thị phao neo do Đăng kiểm phân cấp;

*: Biểu thị phao neo được Đăng kiểm thẩm định thiết kế và giám sát trong chế tạo;

*: Biểu thị phao neo được tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm ủy quyền và/hoặc công nhận thẩm định thiết kế và giám sát trong chế tạo;

(*): Biểu thị phao neo không được thẩm định thiết kế và giám sát trong chế tạo của tổ chức phân cấp nào hoặc của tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm công nhận/ủy quyền.

2 Dấu hiệu bổ sung

Ký hiệu cấp cơ bản của phao neo có thể được bổ sung thêm các dấu hiệu theo trình tự sau đây:

(1) Dấu hiệu phân biệt:

Đối với phao neo dầu khí, bổ sung thêm: P

Ví dụ: *VRSPM P

(2) Dấu hiệu về vùng

Dấu hiệu về vùng là ghi chú vị trí địa lý mà phao neo được lắp đặt (các dữ liệu như kinh độ, vĩ độ vị trí neo buộc). Ngoài ra, đối với các phao neo được bố trí tại khu vực có tên thì bổ sung thêm tên của khu vực đó.

Ví dụ: Mỏ Rồng.

(3) Dấu hiệu về giới hạn hoạt động

Dấu hiệu về giới hạn hoạt động là ghi chú về những chỉ tiêu thiết kế bị giới hạn trong hoạt động (có thể là giới hạn về trạng thái biển và vận tốc gió cho phép tàu buộc vào phao neo, chiều dài toàn bộ và lượng chiếm nước của tàu chọn khi thiết kế để buộc, chiều sâu vùng nước, lực căng lớn nhất trên dây và loại hàng vận chuyển...).

1.2 Giấy đề nghị kiểm tra

1.2.1 Kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu

Việc kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu sẽ được Đăng kiểm thực hiện sau khi nhận được Giấy đề nghị của chủ phao hoặc cơ sở chế tạo phao.

1.2.2 Kiểm tra chu kỳ phao neo hoặc kiểm tra trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu

Việc kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp của phao neo hoặc tình trạng kỹ thuật của phao tín hiệu sẽ được Đăng kiểm thực hiện sau khi nhận được giấy đề nghị kiểm tra của chủ phao.

1.3 Duy trì cấp phao neo và duy trì trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu

1.3.1 Kiểm tra chu kỳ

1 Phao neo đã được Đăng kiểm trao cấp và đăng ký và các phao tín hiệu đã được Đăng kiểm kiểm tra lần đầu phải được Đăng kiểm viên kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra bất thường như

nêu dưới đây nhằm duy trì cấp của phao neo hoặc tình trạng kỹ thuật của phao tín hiệu phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này. Tuy nhiên, theo yêu cầu của chủ phao khi có lý do xác đáng, Đăng kiểm có thể xem xét và quy định khoảng thời gian kiểm tra chu kỳ thích hợp.

(1) Kiểm tra chu kỳ

(a) Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm bao gồm các nội dung như nêu ở 3.1, phải được tiến hành trong khoảng thời gian ba tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm trong đợt kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu hoặc đợt kiểm tra định kỳ trước đó.

(b) Kiểm tra định kỳ

(i) Thời hạn kiểm tra: Kiểm tra định kỳ phải được thực hiện trong khoảng thời gian 5 năm. Kiểm tra định kỳ lần thứ nhất phải được thực hiện trong khoảng thời gian 5 năm, tính từ ngày kết thúc chế tạo phao neo hoặc tính từ ngày kết thúc kiểm tra lần đầu để phân cấp và sau đó cứ 5 năm một lần, tính từ ngày kết thúc đợt kiểm tra định kỳ lần trước.

(ii) Bắt đầu kiểm tra định kỳ: Kiểm tra định kỳ có thể bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư sau đợt kiểm tra phân cấp hoặc sau đợt kiểm tra định kỳ lần trước và được kéo dài trong cả năm để kết thúc vào ngày kiểm tra hàng năm lần thứ năm. Để chuẩn bị cho đợt kiểm tra định kỳ, tùy theo điều kiện thực tế, trong đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư phải tiến hành đo chiều dày tôn.

(iii) Kiểm tra định kỳ trước hạn: Kiểm tra định kỳ có thể được tiến hành trước thời hạn nhưng không được sớm hơn 12 tháng, trừ khi có thỏa thuận trước với Đăng kiểm.

(iv) Kết thúc kiểm tra định kỳ: Nếu đợt kiểm tra định kỳ mà khối lượng kiểm tra không được kết thúc toàn bộ vào cùng một lúc thì ngày kết thúc đợt kiểm tra định kỳ sẽ là ngày mà tại đó các yêu cầu kiểm tra về cơ bản đã thỏa mãn.

(v) Trong các trường hợp đặc biệt hay phao có thiết kế đặc biệt thì việc áp dụng các yêu cầu kiểm tra định kỳ có thể được xem xét đặc biệt. Việc gia hạn kiểm tra định kỳ có thể được xem xét trong trường hợp rất đặc biệt.

(c) Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà bao gồm các nội dung như nêu ở 3.3, phải được thực hiện trong khoảng thời gian không quá 5 năm và trùng với thời gian kiểm tra định kỳ.

1.3.2 Kiểm tra liên tục

1 Theo yêu cầu của chủ phao và sau khi được Đăng kiểm chấp thuận thì có thể thực hiện hệ thống kiểm tra liên tục, trong đó mọi yêu cầu của đợt kiểm tra định kỳ được tiến hành lần lượt để hoàn thành tất cả các yêu cầu của đợt kiểm tra định kỳ trong vòng 5 năm và khoảng thời gian kiểm tra kế tiếp của từng phần hoặc từng hạng mục không được vượt quá 5 năm.

2 Nếu phát hiện có khuyết tật trong đợt kiểm tra này thì phải mở thêm để kiểm tra các chi tiết hoặc hạng mục khác nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết và các khuyết tật này phải được sửa chữa thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm viên.

3 Nếu như một số chi tiết máy được mở ra và kiểm tra như là việc bảo dưỡng hàng ngày không có mặt Đăng kiểm viên, thì trong những điều kiện nhất định và theo yêu cầu của chủ phao, Đăng kiểm sẽ xem xét và có thể hoãn mở các chi tiết này với điều kiện phải thực hiện đợt kiểm tra xác nhận tiếp theo khi có mặt Đăng kiểm viên.

1.3.3 Kiểm tra bất thường

1 Chủ phao hoặc đại diện của chủ phao phải đề nghị Đăng kiểm kiểm tra bất thường khi:

(1) Đổi tên phao và đổi chủ sở hữu phao;

(2) Có sự hư hỏng kết cấu, hệ thống máy, các trang thiết bị, hệ thống neo buộc hoặc ống dẫn/ống đứng mềm làm ảnh hưởng hoặc có nguy cơ làm ảnh hưởng đến cấp hoặc trạng thái kỹ thuật của phao. Tất cả các công việc sửa chữa để phao tiếp tục giữ cấp hoặc trạng thái kỹ thuật phải được Đăng kiểm viên kiểm tra và xác nhận thỏa mãn yêu cầu của Quy chuẩn này;

(3) Các dạng kiểm tra bất thường khác do chủ phao đề xuất. Khối lượng kiểm tra sẽ được xác định cụ thể cho từng trường hợp.

1.3.4 Ngừng hoạt động và khôi phục hoạt động trở lại

1 Khi ngừng hoạt động hoặc rời phao khỏi vị trí làm việc, chủ phao phải thông báo cho Đăng kiểm biết và ghi chú vào hồ sơ; tất cả các loại kiểm tra trong giai đoạn ngừng hoạt động có thể hoãn lại cho đến khi phao được đưa vào sử dụng trở lại. Thủ tục ngừng hoạt động và kế hoạch bảo dưỡng phải được gửi cho Đăng kiểm xem xét và kiểm tra xác nhận.

2 Trong trường hợp phao phải ngừng hoạt động trong thời gian dài (từ 6 tháng trở lên), thì những yêu cầu đối với việc kiểm tra để phục hồi hoạt động phải được xem xét riêng. Phải lưu ý tới trạng thái kỹ thuật của phao vào lúc bắt đầu ngừng hoạt động, thời gian ngừng hoạt động và điều kiện mà phao được bảo dưỡng trong giai đoạn đó.

(1) Nếu công việc chuẩn bị và quy trình ngừng hoạt động của phao được trình cho Đăng kiểm kiểm tra, thẩm định và được thẩm định lại hàng năm, thì có thể giảm số lần kiểm tra trong thời gian ngừng hoạt động hoặc thay đổi yêu cầu của đợt kiểm tra phục hồi hoạt động.

(2) Để đưa phao trở lại hoạt động phải tiến hành kiểm tra phục hồi hoạt động không phụ thuộc Đăng kiểm đã được thông báo trước rằng phao đã ngừng hoạt động hay chưa.

1.3.5 Hoán cải, thay đổi

Khi tiến hành công việc hoán cải phần vỏ, máy hoặc trang thiết bị của phao mà làm ảnh hưởng hoặc có thể ảnh hưởng tới cấp hoặc trạng thái kỹ thuật của phao, thì thiết kế hoán cải phải được gửi cho Đăng kiểm thẩm định trước khi công việc được tiến hành. Công việc hoán cải phải được Đăng kiểm viên kiểm tra và xác nhận thỏa mãn yêu cầu của thiết kế được thẩm định.

1.3.6 Lắp đặt sản phẩm mới

Trường hợp lắp đặt lên phao đang khai thác các sản phẩm mới thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này, phải tuân thủ các quy định tại 1.3.5.

1.3.7 Quy định khi thay thế các chi tiết hòng

Khi thay thế những chi tiết hòng hoặc những chi tiết mòn quá giới hạn cho phép theo các yêu cầu của Quy chuẩn này, thì các chi tiết mới cần phải được chế tạo phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này và phải được Đăng kiểm viên kiểm tra xác nhận.

1.3.8 Hàn và thay thế vật liệu

1 Thép thường và thép có độ bền cao: Việc hàn hoặc gia công chế tạo đối với thép kết cấu phải tuân theo các quy định tại Chương 5.

2 Vật liệu đặc biệt: Việc hàn hoặc gia công chế tạo đối với loại thép khác hoặc thép tương đương với chúng phải tuân theo quy trình được thẩm định (quy định tại Chương 5).

3 Thay thế và sửa đổi: Chỉ cho phép thay thế thép được chế tạo ban đầu bằng loại thép khác, sửa đổi hình dạng kết cấu ban đầu hoặc thay đổi từ mối nối bằng đinh tán sang hàn khi đã được Đăng kiểm chấp thuận.

1.4 Giấy chứng nhận

1.4.1 Giấy chứng nhận phân cấp

1 Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo và giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo:

(1) Nếu được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này, phao neo sẽ được Đăng kiểm cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và đăng ký vào Sổ đăng ký công trình biển hoặc Sổ Đăng ký kỹ thuật tàu biển, phù hợp với 1.1.3 Mục III của Quy chuẩn này.

(2) Trước khi hết thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp tạm thời, Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo nếu phao neo hoàn toàn thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

(3) Đăng kiểm sẽ xác nhận vào giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo sau khi Đăng kiểm viên kiểm tra hàng năm và xác nhận rằng phao neo thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

1.4.2 Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu

Nếu được Đăng kiểm kiểm tra lần đầu thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này, phao tín hiệu sẽ được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu và đăng ký vào Sổ Đăng ký kỹ thuật tàu biển, phù hợp với 1.1.3 Mục III của Quy chuẩn này.

1.4.3 Hiệu lực của Giấy chứng nhận

1 Hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp tạm thời, giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo và Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu:

(1) Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo có hiệu lực trong thời hạn không quá 5 năm, tính từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp hay kiểm tra định kỳ. Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo được gia hạn tối đa 5 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra định kỳ, nếu kết quả kiểm tra đạt yêu cầu hoặc có thể được gia hạn trong khoảng thời gian được phép hoãn nếu được Đăng kiểm đồng ý hoãn ngày kiểm tra định kỳ phù hợp với Quy chuẩn này. Việc gia hạn mang ý nghĩa thay cho việc cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo. Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo được gia hạn này sẽ mất hiệu lực sau khi phao nhận được giấy chứng nhận phân cấp chính thức.

(2) Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo chỉ có hiệu lực với thời hạn tối đa là 5 tháng, tính từ ngày cấp giấy chứng nhận đó. Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo sẽ mất hiệu lực khi giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo chính thức được cấp.

(3) Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu có hiệu lực trong thời hạn không quá 5 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra lần đầu hay kiểm tra định kỳ.

1.4.4 Lưu giữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận

1 Chủ phao có trách nhiệm lưu giữ giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo hoặc Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu và phải trình cho Đăng kiểm khi có yêu cầu.

2 Chủ phao phải có trách nhiệm yêu cầu Đăng kiểm cấp lại ngay giấy chứng nhận nêu ở -1 trên khi:

(1) Các giấy chứng nhận này bị mất hoặc bị rách nát;

(2) Nội dung ghi trong các giấy chứng nhận này có thay đổi.

3 Chủ phao phải trả lại ngay cho Đăng kiểm giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo sau khi đã được cấp giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo theo quy định ở 1.4.1-1(2) hoặc đã quá 5 tháng, tính từ ngày cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo và phải trả lại ngay giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo cũ nếu giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo đã được cấp theo quy định ở -2(1) hoặc được cấp lại, làm lại theo -2(2) nêu trên, trừ trường hợp giấy chứng nhận đó bị mất.

4 Chủ phao phải trả lại ngay cho Đăng kiểm giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo khi phao đã bị rút cấp theo quy định ở 1.2.1 Mục III.

5 Chủ phao phải trả lại ngay cho Đăng kiểm giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo hoặc Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu khi đã bị mất mà tìm lại được, sau khi nhận giấy chứng nhận được cấp lại theo -2 ở trên.

1.5 Hồ sơ kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu và kiểm tra duy trì cấp, duy trì trạng thái kỹ thuật

1.5.1 Cấp hồ sơ kiểm tra

Đăng kiểm sẽ cấp hồ sơ kiểm tra cho phao và thiết bị được lắp đặt trên phao sau khi đã kết thúc và thỏa mãn các nội dung kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu hoặc kiểm tra duy trì cấp, duy trì trạng thái kỹ thuật.

1.6 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

1.6.1 Thông báo kiểm tra

Khi cần kiểm tra phao theo yêu cầu của Quy chuẩn này, chủ phao phải có trách nhiệm thông báo trước cho Đăng kiểm biết vị trí kiểm tra, thời gian tiến hành kiểm tra để Đăng kiểm viên có thể thực hiện công việc kiểm tra vào thời điểm thích hợp nhất.

1.6.2 Chuẩn bị kiểm tra

1 Chủ phao phải chịu trách nhiệm thực hiện tất cả công việc chuẩn bị cho đợt kiểm tra phân cấp, lần đầu, kiểm tra chu kỳ, các kiểm tra khác và việc đo chiều dày được quy định trong Phần này cũng như những công việc cần thiết phục vụ cho công việc kiểm tra do Đăng kiểm viên yêu cầu. Công việc chuẩn bị phải bao gồm việc bố trí lối đi thuận tiện và an toàn, phương tiện và các hồ sơ cần thiết phục vụ cho công việc kiểm tra, các giấy chứng nhận và biên bản về việc thực hiện kiểm tra và đo chiều dày, mở kiểm tra thiết bị, gỡ bỏ các chất bẩn/vật cản và làm sạch. Thiết bị kiểm tra, đo và thử mà Đăng kiểm viên dựa vào đó để ra các quyết định ảnh hưởng đến cấp của phao, trạng thái kỹ thuật của phao phải được xác định và hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm công nhận. Tuy nhiên, Đăng kiểm viên có thể chấp nhận các dụng cụ đo đơn giản (ví dụ như thước lá, thước dây, đường đo kích thước mỗi hàn, micrometer) mà không cần xác định hoặc hiệu chuẩn với điều kiện chúng được thiết kế phù hợp với hàng thương mại, bảo dưỡng tốt và định kỳ được so sánh với các mẫu thử hoặc dụng cụ tương tự. Đăng kiểm viên cũng có thể chấp nhận thiết bị được lắp trên phao và sử dụng chúng để kiểm tra các trang thiết bị trên phao (ví dụ như áp kế, nhiệt kế hoặc đồng hồ đo vòng quay) được dựa vào hồ sơ hiệu chuẩn hoặc so với các số đo của các dụng cụ đã năng.

2 Chủ phao phải bố trí một giám sát viên (sau đây gọi là đại diện của chủ phao) nắm vững các hạng mục kiểm tra để chuẩn bị tốt công việc phục vụ kiểm tra và giúp đỡ Đăng kiểm viên khi có yêu cầu trong suốt quá trình kiểm tra.

3 Trước khi bắt đầu kiểm tra và đo, Đăng kiểm viên, đại diện của chủ phao, đại diện công ty đo chiều dày (nếu thấy cần thiết) phải họp để thông qua kế hoạch kiểm tra.

1.6.3 Hoãn kiểm tra

Việc kiểm tra có thể bị hoãn lại nếu như công việc chuẩn bị kiểm tra theo quy định ở 1.6.2-1 chưa hoàn tất, hoặc vắng mặt những người có trách nhiệm tham gia vào đợt kiểm tra theo quy định ở 1.6.2-2 hoặc Đăng kiểm viên nhận thấy không đảm bảo an toàn để tiến hành việc kiểm tra.

1.6.4 Khuyến nghị

Qua kết quả kiểm tra, nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, Đăng kiểm viên phải thông báo kết quả kiểm tra của mình cho chủ phao (hoặc đại diện của chủ phao). Sau khi nhận được thông báo này, chủ phao phải tiến hành công việc sửa chữa cần thiết và kết quả sửa chữa phải được Đăng kiểm viên kiểm tra xác nhận.

Chương 2

KIỂM TRA PHÂN CẤP, KIỂM TRA LẦN ĐẦU

2.1 Kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu trong chế tạo

2.1.1 Quy định chung

1 Khi kiểm tra phân cấp phao neo, kiểm tra lần đầu phao tín hiệu trong chế tạo, phải kiểm tra thân phao, trang thiết bị để đảm bảo chắc chắn rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng trong Quy chuẩn.

2.1.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình thẩm định

1 Nếu phao dự định được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu trong chế tạo thì trước khi tiến hành thi công phải gửi cho Đăng kiểm thẩm định các bản vẽ và tài liệu sau:

- (1) Bố trí chung;
- (2) Bố trí các khoang kín nước, gồm vị trí, kiểu và bố trí nắp kín nước và kín thời tiết;
- (3) Bản vẽ kết cấu tôn vỏ, sườn, vách, boong, sàn, chi tiết gia cường, mối nối;
- (4) Chi tiết cửa kín nước, nắp kín nước;
- (5) Quy trình hàn và thông số kỹ thuật hàn;

- (6) Hệ thống chống ăn mòn;
- (7) Kiểu, vị trí và số lượng của vật dẫn cố định, nếu có;
- (8) Bố trí hệ thống hút khô, đo sâu, thông gió;
- (9) Vùng nguy hiểm;
- (10) Sơ đồ đi dây hệ thống điện;
- (11) Bố trí thiết bị phòng chống cháy;
- (12) Bố trí neo buộc;
- (13) Cụm chi tiết hệ thống neo buộc gồm chân neo, chi tiết đi kèm, dây, xích buộc và đường đặc tính sức căng và độ võng của dây, xích buộc;
- (14) Bộ của các cụm chi tiết buộc, thiết bị công nghiệp...có chỉ rõ mối liên kết với kết cấu vỏ;
- (15) Hệ thống neo có nêu rõ kích cỡ neo, khả năng chịu bám, kích thước cọc...;
- (16) Cụm van (PLEM);
- (17) Ổ đỡ chính của phao;
- (18) Khớp sản phẩm gồm cơ cấu dẫn động, ổ xoay, chi tiết khớp nối điện;
- (19) Hệ thống ống có kèm bản kê vật liệu;
- (20) Số liệu thiết kế của thiết bị, ống và chi tiết liên quan gồm áp suất và nhiệt độ tối thiểu, tối đa;
- (21) Hệ thống ống phụ trợ có kèm bản kê vật liệu;
- (22) Ống nổi và ống chìm dưới phao/ống đứng mềm;
- (23) Hệ thống đo/kiểm soát;
- (24) Thiết bị hàng hải;
- (25) Phương pháp và vị trí thử không phá hủy (NDT);
- (26) Dấu hiệu kiểm tra phần chìm của phao dưới nước thay cho lên đà;
- (27) Kế hoạch thử và kiểm tra các bộ phận chịu tải chính hoặc bộ phận chịu áp suất như khớp sản phẩm, khớp nối điện, ổ đỡ;
- (28) Các quy trình thử;
- (29) Các bản vẽ và tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

2. Các bản tính

- (1) Bản tính toán kết cấu theo 6.3;
- (2) Bản tính toán ổn định theo 6.3;
- (3) Bản tính toán buộc và neo theo 6.4;
- (4) Bản tính toán hệ thống ống theo 7.1 và 7.2;
- (5) Bản tính toán các bộ phận chịu áp lực và các thành phần chịu tải theo Chương 7;
- (6) Bản tính toán tĩnh và động khớp sản phẩm theo 7.1.4-1.

2.1.3 Trình hồ sơ và các tài liệu khác

1 Bản đồ vùng hoạt động

Để chứng minh rằng việc xem xét hàng hải đã được thực hiện khi xác định vị trí đặt phao, phải gửi một bản đồ vùng neo buộc theo quy định tại 6.1.1, trong đó cần chỉ rõ vị trí phao, khả năng rủi ro về hàng hải và các thiết bị hàng hải đã và sẽ có, địa hình đáy biển, vùng quay trở và vòng xoay.

2 Báo cáo điều kiện vùng làm việc

Để đảm bảo rằng điều kiện tại vị trí đặt phao đã được xem xét cẩn thận và đưa vào trong tiêu chuẩn thiết kế, phải gửi thẩm định báo cáo về những vấn đề sau đây theo yêu cầu 6.1.2:

(1) Điều kiện môi trường về gió, sóng, dòng chảy, dao động mực nước, thủy triều, tầm nhìn, nhiệt độ.

(2) Chiều sâu nước tại vị trí đặt phao và vùng quay trở, điều kiện đất nền và mức độ nguy hiểm dưới mặt nước.

3 Thử mô hình

Nếu tiến hành thử mô hình để xác định tải trọng thiết kế hoặc để chứng minh rằng tải trọng thiết kế được chọn phù hợp với kết quả thử mô hình, thì phải gửi báo cáo cho Đăng kiểm trong đó phải ghi rõ tải trọng thiết kế, các tính toán, miêu tả thiết bị và quy trình thử cùng với bản tóm tắt kết quả thử. Người thiết kế cần trao đổi với Đăng kiểm về những vấn đề liên quan đến thử mô hình, quy trình, phương pháp và phân tích dữ liệu để đảm bảo cho việc thử mô hình này được phù hợp.

4 Sổ số liệu và bảo dưỡng

Đối với mỗi phao phải gửi cho Đăng kiểm một bộ tài liệu, trong đó ghi các hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng phao, tiêu chuẩn thiết kế phao, thông tin về vùng neo buộc và các bộ phận của phao.

5 Sổ số liệu và bảo dưỡng gồm các thông tin sau:

(1) Bản đồ vùng hoạt động như đã ghi tại 2.1.3-1;

(2) Đặc tính kỹ thuật của tàu được thiết kế để buộc vào phao bao gồm lượng chiếm nước, chiều dài, chiều chìm và khoảng cách từ mũi tàu đến cụm van;

(3) Tiêu chuẩn môi trường thiết kế với kích thước tàu khác nhau bao gồm gió, sóng, dòng chảy và thủy triều trong điều kiện khai thác;

(4) Tiêu chuẩn vận chuyển hàng bao gồm loại hàng, áp suất làm việc, nhiệt độ, vận tốc tối đa, thời gian đóng van tối thiểu kể cả cụm van trên tàu;

(5) Bản vẽ bố trí chung các bộ phận của phao và các chi tiết cần thiết cho quá trình khai thác hoặc bảo dưỡng bao gồm các chi tiết lồng vào cụm chi tiết đó;

(6) Mô tả thiết bị hàng hải và đặc tính an toàn;

(7) Quy trình buộc tàu vào phao và tháo tàu ra khỏi phao;

(8) Quy trình tháo ống nổi ra khỏi cụm van và nối ống nổi vào cụm van đặt trên tàu;

(9) Lịch bảo dưỡng và quy trình bảo dưỡng phao bao gồm danh mục kiểm tra các hạng mục trong đợt kiểm tra chu kỳ. Các quy trình điều chỉnh sức căng chân neo, tháo và nối lại ống dẫn, kiểm tra ống đứng mềm, điều chỉnh các kết nối và thay thế đệm kín khớp hàng, nếu được áp dụng phải được đưa vào sổ số liệu và bảo dưỡng;

(10) Thử áp suất hệ thống chuyển hàng

Sổ số liệu và bảo dưỡng gửi cho Đăng kiểm thẩm định không những phải đảm bảo đầy đủ các nội dung nêu trên, mà còn phải đảm bảo những nội dung đó thống nhất với sổ liệu về thiết kế và các hạn chế ghi trong cấp của phao.

6 Những bản vẽ bổ sung

(1) Khối lượng hồ sơ gửi cho Đăng kiểm thẩm định đối với những phao có kiểu và/hoặc kết cấu đặc biệt trong từng trường hợp cụ thể sẽ được Đăng kiểm xem xét và chấp nhận riêng.

(2) Khi chứng nhận phao theo tiêu chuẩn, quy phạm khác có thể phải gửi cho Đăng kiểm các bản vẽ và tính toán bổ sung khác.

2.1.4 Thủ tục trình hồ sơ thiết kế

Chủ phao hoặc cơ sở thiết kế phao phải trình ba bộ hồ sơ thiết kế nêu ở 2.1.2 và 2.1.3 trên kèm theo đề nghị thẩm định thiết kế để Đăng kiểm thẩm định. Nếu hồ sơ thiết kế thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này, Đăng kiểm sẽ trả lại khách hàng (chủ phao hoặc cơ sở thiết kế phao) một bộ hồ sơ đã được thẩm định kèm theo Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế.

Trường hợp thiết kế phao không thỏa mãn yêu cầu của Quy chuẩn này, Đăng kiểm sẽ gửi khuyến nghị cho khách hàng để chỉnh sửa hoặc có biện pháp khắc phục.

2.1.5 Thử trong quá trình chế tạo

1 Thử kín kết, vách và phụ tùng

(1) Quy định chung

Sau khi lắp ráp xong các nắp, cửa kín nước và các đoạn ống xuyên qua vách bao gồm cả các mối nối ống phải tiến hành thử kín nước các khoang, kết và vách theo yêu cầu nêu tại Bảng 2-1. Kiểm tra tiếp cận kết hợp với thử không phá hủy có thể được chấp nhận như là phương pháp thử thay thế thử bằng vòi rồng đối với một số vùng nhất định.

(2) Thử kín kết

Quy trình thử kết phải gửi cho Đăng kiểm thẩm định. Bảng 2-1 nêu các phương pháp thử thường dùng.

Thử kín kết và vách bằng khí hoặc kết hợp thử bằng khí và thủy lực theo quy trình đã thẩm định như trong Bảng 2-1 có thể được chấp nhận, nếu Đăng kiểm viên không yêu cầu thêm. Khi thử bằng khí tất cả đường hàn bao quanh, các mối nối lắp ráp và đoạn ống nối xuyên qua vách cần được kiểm tra theo quy trình thử đã được thẩm định với dung môi chỉ thị rò rỉ tương ứng trước khi sơn. Chênh lệch áp lực khí khi thử bình thường là 0,14 kgf/cm². Cần phải trang bị các phương tiện phòng ngừa vượt quá áp lực của kết khi thử. Thử độ rò rỉ bằng cách quan sát sự giảm áp lực khí không thể thay thế phương pháp thử thủy lực hoặc phương pháp thử khí/xà phòng.

Khi thử kết phải có sự chứng kiến của Đăng kiểm viên. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử bổ sung hoặc thử theo phương pháp khác, nếu thấy cần thiết.

Bảng 2-1. Yêu cầu thử kín lần đầu kết và vách

Hạng mục	Phương pháp thử
Kết	Thử khí hoặc thử thủy lực
Vách kín nước, sàn và biên	Thử khí hoặc thử thủy lực
Khoang khô	Thử khí hoặc thử thủy lực
Hầm xích	Đổ đầy nước
Ống buộc dây	Thử bằng vòi rồng
Thiết bị đóng kín nước	Thử bằng vòi rồng
Kết dầu	Thử khí hoặc thử thủy lực
Biên khoang trống kín nước	Thử khí hoặc thử thủy lực

Chú thích: Thử bằng vòi rồng trong Bảng này và 2.1.5-1(4) là thử các biên ngoài bằng dòng nước từ vòi phun.

(3) Thử thủy lực

Thiết kế và cấu hình kết không thông thường và kết hoặc kết cấu được thiết kế để chịu tải trọng thủy lực từ phía bên ngoài phải được thử thủy lực, trừ khi có phương pháp thử khác được quy định. Thử thủy lực có thể được tiến hành trước hoặc sau khi hạ thủy phao. Nếu các mối hàn và đoạn ống nối xuyên qua vách được kiểm tra thỏa mãn với yêu cầu của tiêu chuẩn, thì có thể cho phép sơn trước khi thử thủy lực.

(4) Thử bằng vòi rồng

Thử bằng vòi rồng được tiến hành đồng thời với việc kiểm tra ở cả 2 phía mối nối với áp suất thử không nhỏ hơn 2,1 kgf/cm².

2 Thử độ bền kết

Để chứng minh kết cấu đảm bảo khả năng chịu lực, cần phải yêu cầu thử thủy lực kết cấu kết hoặc thân phao đại diện khi thẩm định thiết kế. Nói chung, cần phải thử ít nhất một kết đối với thiết kế mới hoặc thiết kế phao có dạng không bình thường.

3 Thử hệ thống neo buộc

Các chân neo phải được kiểm tra cùng với các chi tiết đi kèm và thiết bị an toàn dùng cho nối với thân phao. Trước khi thử cần phải khẳng định rằng các bộ phận, đầu nối và các thiết bị an toàn được lắp đặt đúng quy định.

Chân neo bao gồm xích neo, đầu nối như ma ní, mắt xích nối và các chi tiết khác phải được thử thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

Mỗi chân neo phải được thử kéo theo quy trình được thẩm định với sự có mặt của Đăng kiểm viên phù hợp với 6.4.3.

Việc buộc tàu với phao bằng các dây, xích buộc hoặc kết cấu cứng (càng và thanh ngang) phải được kiểm tra. Các dây, xích buộc phải được kiểm tra xác minh về kích thước, vật liệu, đặc tính và kiểu theo thiết kế đã được thẩm định. Các bộ phận phải được nối chắc chắn và an toàn. Thử không phá hủy kết cấu cứng nối tàu với phao phải được tiến hành với sự chứng kiến của Đăng kiểm viên.

Neo tháp được thiết kế như kết cấu cố định thường làm bằng ống có thể được dùng để thay cho kết cấu thân phao và dây buộc. Việc thử các chi tiết này phải được tiến hành thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

Cọc và neo - cọc hoặc đế trọng lực dùng cho hệ thống neo của phao phải được thử NDT theo các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

Giám sát chế tạo và thử neo theo yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

4 Hệ thống chuyển hàng

Sau khi lắp ráp toàn bộ hệ thống chuyển hàng gồm ống dẫn/ống đứng mềm, khớp, van phải thử thủy lực với áp suất thiết kế theo yêu cầu ở 2.1.5-6 và Bảng 2-2.

Bảng 2-2. Yêu cầu giám sát và thử trong quá trình chế tạo

Hạng mục	A	B	C	D
Kết cấu thân phao, phần tử nổi và kết cấu khác	X	X	X	
Cọc/neo	X	X	X	
Khớp sản phẩm/hàng	X	X	X	
Khớp thủy lực	X	X	X	
Khớp điện			X	
Cơ cấu truyền động khớp			X	
Ố đỡ chính phao	X	X	X	
Ống đứng mềm, ống dẫn chìm dưới phao	X	X	X	
Ống dẫn nổi	X	X	X	
Mối nối ống giãn nở				X
Xích neo			X	
Dây, xích buộc				X
Bích nối, phụ tùng và van tiêu chuẩn				X
Thiết bị đo/kiểm soát điện				X
Thiết bị hàng hải				X

Chú thích:

A - Có mặt của Đăng kiểm viên tại nơi cung cấp để kiểm tra vật liệu phù hợp với thiết kế/đặc tính kỹ thuật và hồ sơ, xem xét các thông số hàn, quy trình hàn, đặc tính kỹ thuật thử NDT, trình độ thợ hàn và nhân viên thử NDT.

B - Có mặt của Đăng kiểm viên tại nơi cung cấp trong các giai đoạn quan trọng của quá trình sản xuất như lắp ráp, căn chỉnh và thử NDT.

C - Có mặt của Đăng kiểm viên tại nơi cung cấp để chứng kiến và ghi nhận kết quả thử.

D - Cho phép kiểm tra và thử tại xưởng vắng mặt Đăng kiểm viên. Các hạng mục này có thể nghiệm thu trên cơ sở người bán hoặc người sản xuất cấp đủ tài liệu đã chứng nhận rằng chi tiết đó được thiết kế và chế tạo thử phù hợp với các tiêu chuẩn được công nhận. Các yêu cầu thử bổ sung được cho trong các phần của Quy chuẩn này.

5 Hệ thống kiểm soát và an toàn

Tất cả thiết bị kiểm soát và an toàn phải được kiểm tra và xác nhận tính phù hợp với mục đích sử dụng, xem Bảng 2-2.

6 Ống dẫn/ống đứng mềm

Thử ống dẫn/ống đứng mềm xem 7.1.3 của Quy chuẩn này.

7 Thử áp lực thùng nổi

Thùng nổi dự định làm việc ở áp suất tương đương với áp suất bên ngoài được thử với áp suất bằng 1,5 lần áp suất làm việc lớn nhất.

2.2 Kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu các phao không có giám sát của Đăng kiểm trong chế tạo

2.2.1 Quy định chung

1 Đối với các phao được kiểm tra phân cấp không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới thì hồ sơ và bản vẽ cần thiết để được Đăng kiểm đăng ký phải được trình theo các yêu cầu tương ứng nêu ở 2.1.2 và 2.1.3.

2 Khi kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu các phao không có giám sát của Đăng kiểm trong chế tạo, phải tiến hành đo kích thước cơ cấu thực tế của các phần chính của phao và kiểm tra hệ thống máy, trang thiết bị đến mức độ thích hợp để xác nhận rằng chúng thỏa mãn những yêu cầu tương ứng quy định trong Quy chuẩn này.

3 Phải tiến hành thử đến mức độ mà Đăng kiểm cho là phù hợp theo yêu cầu ở 2.1.5.

Chương 3

KIỂM TRA CHU KỲ

3.1 Kiểm tra hàng năm

3.1.1 Quy định chung

1 Trong mỗi đợt kiểm tra hàng năm vào giữa các đợt kiểm tra định kỳ, phải kiểm tra trạng thái chung của phao theo thực tế cho phép để đánh giá trạng thái kỹ thuật của phao. Đối với hệ thống neo cố định như hệ thống neo tháp, việc kiểm tra phải được tiến hành theo tiêu chuẩn được công nhận. Đối với hệ thống phao nổi, những hạng mục sau đây phải được kiểm tra, đánh giá và báo cáo.

(1) Nắp bảo vệ miệng khoang và các lỗ khoét khác

(a) Miệng khoang, lỗ người chui và cửa húp lỗ.

(b) Thành miệng khoang bao gồm liên kết với boong, nẹp và mã.

(c) Nắp miệng khoang bằng thép đóng mở bằng cơ khí bao gồm tôn nắp, nẹp, mối nối giao nhau, mã nối, đệm, nêm và kẹp. Nắp miệng khoang bằng thép lộ thiên phải được kiểm tra tính nguyên vẹn của kết cấu và khả năng kín thời tiết. Nếu kiểm tra phát hiện thấy nắp hầm bị ăn mòn nhiều, thì phải tiến hành đo chiều dày và thay mới nếu thấy cần thiết. Phải kiểm tra sự hoạt động và vận hành phù hợp của nắp miệng khoang và thiết bị an toàn.

(d) Ống thông gió, thông hơi cùng với lưới chắn lửa, lỗ xả của phao.

(e) Vách kín nước, các đoạn ống xuyên qua vách và hoạt động của các cửa trên các vách đó.

(2) Các khu vực khác.

- (a) Phương tiện bảo vệ cho người: lan can, dây cứu và miệng quày cầu thang.
- (b) Kiểm tra tài liệu hướng dẫn xếp tải và số liệu về ổn định.
- (c) Kiểm tra để xác nhận không có sự thay thế nào đối với phao làm ảnh hưởng đến cấp của nó.
- (d) Thiết bị buộc và neo bao gồm kiểm tra sức căng của xích neo.
- (e) Đảm bảo rằng thiết bị điện trong vùng nguy hiểm đều được bảo dưỡng đúng quy định.
- (f) Đường ống dẫn sản phẩm, khớp sản phẩm và đệm kín.
- (g) Đảm bảo rằng không có nguồn cháy tiềm ẩn ở bên trong hay gần khu vực chứa hàng và cầu thang vào khu vực đó phải ở trong tình trạng tốt.
- (h) Thiết bị chuyển hàng và thiết bị đường ống bao gồm các giá đỡ, đệm kín, thiết bị điều khiển từ xa và thiết bị đóng.
- (i) Hệ thống bơm hút khô.
- (j) Hệ thống thông gió bao gồm đường ống, tấm chắn và lưới chắn.
- (k) Kiểm tra sự hoạt động của đồng hồ đo áp suất ở đường ống xả hàng và hệ thống đo hiển thị mức hàng.
- (l) Kết cấu thân hoặc phao, đặc biệt là khu vực dễ bị ăn mòn như các khoang dẫn bằng nước biển, nếu có thể vào được. Khi thấy cần thiết có thể yêu cầu đo chiều dày kết cấu.
- (m) Đèn và thiết bị hàng hải cùng các thiết bị liên quan, nếu có sử dụng.

3.2 Kiểm tra định kỳ

3.2.1 Quy định chung

1 Kiểm tra định kỳ phần vỏ hoặc thân phao phải thỏa mãn các yêu cầu kiểm tra hàng năm, kiểm tra trên đà và những yêu cầu bổ sung liệt kê dưới đây nếu thấy cần áp dụng. Tất cả các bộ phận phải được kiểm tra, đánh giá và báo cáo.

(1) Kết cấu

(a) Kết cấu thân phao hoặc kết cấu sàn bao gồm các thanh giằng, vách kín nước và boong, các kết, khoang đệm, khoang trống, hầm xích, khoang máy và tất cả các khoang khác phải được kiểm tra cả bên trong và bên ngoài để phát hiện hư hỏng, nứt hoặc ăn mòn lớn. Yêu cầu đo chiều dày tôn và cơ cấu ở những khu vực bị ăn mòn hoặc nghi ngờ.

Những khu vực nghi ngờ có thể phải yêu cầu thử kín, thử không phá hủy hoặc đo chiều dày kết cấu. Các kết và các khoang khác thường xuyên đóng kín có chứa bọt hoặc các chất chống ăn mòn và các kết sử dụng để chứa dầu bôi trơn, dầu nhiên liệu nhẹ, dầu diesel và những sản phẩm không ăn mòn khác có thể được miễn trừ với điều kiện là qua kết quả kiểm tra, Đăng kiểm viên thấy trạng thái kỹ thuật của chúng thỏa mãn. Nhưng việc đo chiều dày bên ngoài có thể được yêu cầu để kiểm tra mức độ ăn mòn.

(b) Các cụm chi tiết neo buộc bao gồm móc hãm xích, tai móc xích và các bộ phận liên quan phải được kiểm tra.

(c) Các bệ và gối đỡ, mã và nẹp của thiết bị chuyển hàng gắn với thân hoặc boong phao phải được kiểm tra.

(d) Các bộ phận của phao nằm dưới nước và các bộ phận Đăng kiểm viên không tiếp cận được có thể cho phép tiến hành kiểm tra dưới nước bằng thợ lặn có đủ năng lực với sự có mặt của Đăng kiểm viên. Việc kiểm tra dưới nước bằng thiết bị lặn điều khiển từ xa thay thợ lặn có thể được xem xét riêng. Kiểm tra dưới nước phải được tiến hành phù hợp với quy trình được thẩm định có sử dụng thiết bị nghe nhìn hai chiều.

(e) Trong mỗi lần kiểm tra định kỳ, việc đo chiều dày phải được tiến hành ở những nơi có chứng cứ hoặc nghi ngờ. Trong đợt kiểm tra định kỳ lần thứ hai và những lần kiểm tra định kỳ tiếp theo, phải yêu cầu đo chiều dày đại diện. Phải đặc biệt chú ý tới phần vỏ phao và kết cấu liên quan tại vùng giáp ranh trong các kết dẫn và các khoang chứa nước không thường xuyên.

(f) Khi yêu cầu kiểm tra các mối nối dưới nước, phải tiến hành làm sạch những mối nối đó và đảm bảo độ trong của nước đủ để quan sát bằng mắt, quay video và kiểm tra không phá hủy theo đúng yêu cầu. Khi làm sạch bề mặt phải tránh làm hư hại lớp sơn bảo vệ.

(g) Tất cả các lỗ thông biển cùng với khóa và van được nối vào đó phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài khi đưa phao lên đà hay trong khi kiểm tra dưới nước thay cho kiểm tra lên đà và các vít bắt chặt vào tôn vỏ phải thay mới khi Đăng kiểm viên thấy cần thiết.

(h) Đối với neo tháp phải tuân thủ các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

(2) Các bộ phận của hệ thống neo

(a) Hệ thống neo hoàn chỉnh bao gồm neo, xích, móc hãm xích, móc nối dây, thiết bị an toàn và cọc nếu sử dụng phải được kiểm tra. Phải lập kế hoạch kiểm tra đối với tất cả các bộ phận dưới nước; đối với các khu vực thợ lặn không thể tiếp cận được phải sử dụng thiết bị lặn để kiểm tra. Tất cả xích và phụ tùng phải được kiểm tra để phát hiện hư hỏng và mức độ ăn mòn, đặc biệt phải chú ý kiểm tra kỹ các bộ phận neo và các cụm chân neo.

(b) Trong đợt kiểm tra định kỳ lần thứ tư (20 năm tuổi), yêu cầu đưa một phân đoạn của hệ thống neo lên khỏi mặt nước để kiểm tra.

(c) Các bộ phận của hệ thống buộc dùng để buộc vào tàu phải được kiểm tra kỹ lưỡng với điều kiện thiết bị này được gắn với phao đã được phân cấp.

Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra không phá hủy những mối nối cứng chịu lực lớn. Các dây buộc mềm phải được kiểm tra độ mòn và đứt các sợi nhỏ. Yêu cầu phải thay thế những chi tiết có hao mòn lớn.

(3) Ống dẫn hàng và ống đứng mềm

(a) Ống dẫn hàng

Trong các đợt kiểm tra định kỳ các ống dẫn hàng đã sử dụng 5 năm trở lên phải được tháo rời và thử ở áp suất làm việc. Trong trường hợp các ống dẫn hàng được phục hồi hoặc thay thế mới trong khoảng thời gian giữa hai lần kiểm tra định kỳ, thì trong đợt kiểm tra định kỳ có thể hoãn tháo rời và thử áp suất cho đến khi ống dẫn hàng sử dụng được 5 năm.

Trong đợt kiểm tra định kỳ hoặc sau 5 năm sử dụng như đã nêu ở trên phải tiến hành thử chân không các ống dẫn hàng.

(b) Ống đứng mềm

Hồ sơ kiểm tra ống đứng mềm của phao bao gồm các quy trình sau phải trình thẩm định:

- Kiểm tra dưới nước đối với các ống đứng bao gồm cả các phao đỡ hình cung;
- Kiểm tra các khu vực chịu lực lớn tại vị trí các bích nối, các kẹp đỡ hình cung và đáy khu vực ống cong;
- Kiểm tra độ mòn và vết rách của ống tách (spreader bar), nếu có sử dụng ống tách để tách rời ống đứng;
- Thử thủy lực ống đứng mềm ở áp suất làm việc và đặc biệt chú ý phần đầu ống phía trên.

(4) Thiết bị an toàn

Thiết bị an toàn liên quan đến cấp phao phải được kiểm tra và thử theo yêu cầu của Đăng kiểm trên cơ sở những quy định tại 7.4.

(5) Khớp nối và thiết bị chuyển hàng

Các bộ phận của khớp nối, các bệ đỡ, các đệm kín và các phụ tùng đường ống đi kèm phải được kiểm tra phía ngoài. Các bộ phận dùng để vận chuyển các chất ăn mòn hoặc mài mòn phải được mở ra kiểm tra bên trong. Có thể phải đo chiều dày đối với đường ống chuyển hàng và thiết bị đi kèm để hở ngoài trời. Để hoàn thành việc kiểm tra, khớp nối phải được thử thủy lực ở áp suất thiết kế và khả năng kín của khớp nối phải được xác định qua đợt kiểm tra.

(6) Thiết bị điện

Các thiết bị điện phải đảm bảo khả năng hoạt động và các mạch điện phải được kiểm tra phát hiện hư hỏng hay sự xuống cấp. Độ cách điện của các mạch điện phải được đo giữa các dây

dẫn và giữa dây dẫn với tiếp đất và so sánh giá trị này với giá trị đo lần trước. Bất cứ sự giảm đáng kể hoặc đột ngột nào của độ cách điện phải được khảo sát thêm và phải được phục hồi lại bình thường hoặc xem xét lại các trạng thái đã phát hiện.

3.3 Kiểm tra trên đà hoặc tương đương

3.3.1 Quy định chung

Khi kiểm tra trên đà, phải kiểm tra toàn bộ mặt ngoài phần chìm của phao và các bộ phận buộc đi kèm. Trước khi kiểm tra, tất cả các chi tiết neo buộc đi kèm và các lỗ thông biển phải được làm sạch. Chân neo bao gồm cả chi tiết nổi phải được kiểm tra trên toàn bộ chiều dài kể từ điểm hờ thấp nhất ở dưới đáy biển đến điểm nổi với phao.

3.3.2 Kiểm tra dưới nước

1 Tại những lần kiểm tra trên đà, Đăng kiểm có thể xem xét cho phép thay kiểm tra trên đà bằng kiểm tra dưới nước do thợ lặn thực hiện tương đương với kiểm tra trên đà, cụ thể như sau:

(1) Phạm vi kiểm tra dưới nước phải bao gồm tất cả các hạng mục mà thông thường được thực hiện khi phao trên đà.

(2) Công việc lặn và kiểm tra dưới nước phải do các hãng được Đăng kiểm công nhận thực hiện.

(3) Nếu trong quá trình kiểm tra dưới nước mà phát hiện thấy có hư hỏng thì Đăng kiểm viên có thể yêu cầu đưa phao lên đà để kiểm tra kỹ lưỡng hơn và có biện pháp khắc phục, nếu cần.

(4) Các bản vẽ phải chỉ rõ các dấu hiệu, ký hiệu hoặc các phương pháp khác để định hướng cho thợ lặn và nhận dạng ảnh chụp. Các ký hiệu này phải chỉ ra các vị trí cụ thể trên tôn vỏ (ví dụ: vị trí các đường hàn, vị trí các vách ngăn hoặc kết), các lỗ thông dưới nước, các đầu hút và xả thông biển.

(5) Để kiểm tra và chụp ảnh dưới nước (nếu thấy cần) đạt hiệu quả, đáy phao phải đảm bảo đủ sạch và nước biển phải đủ trong. Nếu có thể việc kiểm tra nên được tiến hành trong vùng kín và tại mức nước không tải. Theo sự xem xét, Đăng kiểm viên hiện trường có thể yêu cầu làm sạch toàn bộ hay tại từng điểm. Đủ sạch ở đây có nghĩa là các phần phao dưới nước được làm sạch tới mức độ mà Đăng kiểm viên hiện trường có thể xác định được tình trạng tôn vỏ, đường hàn và lớp phủ bảo vệ. Đủ trong ở đây có nghĩa là tầm nhìn dưới nước được 5 m hoặc hơn.

(6) Khi kiểm tra phải dùng hệ thống truyền hình cáp có thông tin hai chiều có khả năng giám sát và điều khiển bởi Đăng kiểm viên hiện trường nếu yêu cầu, hoặc lập ra các hồ sơ tài liệu ảnh, hoặc cả hai phụ thuộc vào tuổi của phao. Thợ lặn phải bổ sung công việc này bằng báo cáo trong đó mô tả và chứng nhận tình trạng họ thấy dưới nước. Một bản sao báo cáo của thợ lặn và các ảnh chụp thích hợp phải nộp cho Đăng kiểm viên hiện trường.

(7) Các phần hư hỏng phải được chụp ảnh. Theo sự xem xét và quyết định, Đăng kiểm viên có thể tiến hành kiểm tra bên trong hoặc yêu cầu đo chiều dày của những vùng hư hỏng này nếu cần thiết.

Chương 4

VẬT LIỆU

4.1 Quy định chung

4.1.1 Quy định chung

Các yêu cầu về vật liệu dùng cho việc chế tạo kết cấu và hệ thống neo của phao phải tuân thủ theo các yêu cầu về vật liệu tại Phần 7A và Phần 7B QCVN 21: 2010/BGTVT - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

4.1.2 Hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm

1 Vật liệu dùng làm hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm phải phù hợp với đặc tính vật liệu đã được chấp thuận cho thiết kế cụ thể. Đặc tính vật liệu phải phù hợp với tiêu chuẩn đã công nhận với độ bền kéo, độ bền chảy và tính dẻo ở nhiệt độ thiết kế. Đăng kiểm viên không

nhất thiết phải có mặt khi thử vật liệu. Nói chung, vật liệu có thể được chấp nhận trên cơ sở xem xét chứng chỉ của cơ sở sản xuất.

2 Vật liệu dùng cho hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm tiếp xúc với sunfua hydro cần phải chọn dựa vào thành phần hóa học, chế độ nhiệt luyện và độ cứng để chống nứt do sunfua hydro gây ra. Chọn vật liệu cũng phải tính đến khả năng chống nứt do clo gây ra, nếu clo có trong hàng hoặc sản phẩm. Xem Chương 6 để có những yêu cầu bổ sung đối với ống dẫn/ống đứng mềm dưới phao và ống nổi.

Chương 5

HÀN VÀ CHẾ TẠO

5.1 Quy định chung

5.1.1 Quy định chung

Các yêu cầu về việc hàn và chế tạo thân phao hoặc kết cấu phao của cả hệ thống phao phải tuân thủ theo các yêu cầu về hàn tại Phần 6 QCVN 21: 2010/BGTVT - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

Chương 6

THIẾT KẾ HỆ THỐNG NEO

6.1 Vùng làm việc và điều kiện môi trường

6.1.1 Quy định chung

Những quy định trong Phần này nhằm xác lập phương pháp xác định vị trí của phao, điều kiện môi trường ảnh hưởng đến hoạt động của phao và cần xem xét khi lập tiêu chuẩn thiết kế và điều kiện đáy đáy biển ảnh hưởng đến việc neo phao.

6.1.2 Vị trí neo buộc

1 Bản đồ vùng làm việc

Người thiết kế phải trình bản đồ vùng neo buộc phao có chỉ rõ chiều sâu nước và các vật cản trong vòng xoay, vùng quay trở và luồng tiếp cận hoặc luồng hàng hải nếu có để Đăng kiểm xem xét. Bản đồ có thể lập dựa trên bản đồ khu vực do chính quyền công bố hoặc trên cơ sở khảo sát thủy đồ. Trường hợp dùng bản đồ khảo sát thủy đồ, báo cáo khảo sát phải được trình để Đăng kiểm xem xét, trong đó cần nêu rõ phương pháp khảo sát, thiết bị dùng khảo sát, người thực hiện. Phải chỉ rõ trên bản đồ vị trí chính xác và chiều sâu nước của nơi neo buộc hoặc cụm van (PLEM) và mỗi vị trí đặt neo. Đường ống ngầm dưới biển, đường cáp và tất cả các đường ống khác phải chỉ rõ trên bản đồ. Nếu hệ thống neo liên quan tới các phao khác trong vùng, hoặc với trạm bơm hoặc dàn điều khiển, thì các đặc điểm này cần chỉ rõ trên bản đồ. Các đặc điểm khác và vùng nước có khả năng gây rủi ro hàng hải cần được chỉ rõ. Các thiết bị hàng hải hiện có và sắp lắp đặt như đèn, phao, dấu hiệu trên đất liền có liên quan tới việc đặt neo buộc cũng cần được chỉ rõ trên bản đồ.

2 Bản đồ đáy biển

Chiều sâu nước ghi trên bản đồ được lập dựa trên cơ sở bản đồ hàng hải khu vực. Bản đồ phải dựa trên số đo chiều sâu xác định được ở các vị trí cách nhau theo chiều ngang là 15 m hoặc nhỏ hơn và lớp cắt qua đáy với khoảng cách theo chiều cao là 1,5 m; khi đáy biển không đồng nhất thì khoảng cách này cần rút ngắn. Nếu dùng máy quét định vị bằng thủy âm quét sườn (Sonar) hoặc máy quét dây (Wire drag) để khảo sát, thì khoảng cách đó có thể được tăng lên.

Cần nêu cụ thể độ sâu của các chướng ngại vật như xác tàu chìm, đá, cọc... Nơi có chướng ngại vật, ở độ sâu dưới độ sâu nước yêu cầu cần phải sử dụng máy quét định vị bằng thủy âm quét sườn hoặc máy quét dây để khảo sát và ở những nơi chiều sâu nước vượt quá nhiều so với chiều sâu nước cần thiết, thì phương pháp khảo sát có thể được thay đổi.

3 Vùng quay trở

Vùng quay trở phải được chỉ rõ trên bản đồ vùng làm việc. Vùng quay trở được định nghĩa là vùng mà tàu thao tác quay trở để cập và rời phao. Hình dáng, kích thước vùng quay trở phải

được lập trên cơ sở điều kiện tại hiện trường. Bán kính vùng quay trở ít nhất phải bằng ba lần chiều dài lớn nhất của tàu dùng khi thiết kế phao.

Nếu có thể chứng minh được là môi trường tại vùng quay trở (gió, sóng, dòng chảy, thủy triều) ảnh hưởng thuận lợi cho việc buộc tàu và tàu luôn thao tác quay trở cặp và rời phao không gặp nguy hiểm, thì vùng quay trở có thể được thay đổi thích hợp ở những nơi tàu kéo luôn được dùng để hỗ trợ cho việc buộc tàu, thì vùng quay trở có thể thay đổi tương ứng ở những nơi việc buộc tàu phải tiến hành trong môi trường khắc nghiệt, cần tăng bán kính tối thiểu.

Vật cản cố định như dầm, thân phao khác hệ neo, không được bố trí nằm trong vùng quay trở. Đường ống dưới biển có thể đánh dấu bằng phao tại mép vùng quay trở và không nên đặt bất kỳ đường ống nào khác trong vùng quay trở phao.

4 Vòng xoay

Vòng xoay phải được chỉ rõ và đánh dấu trên bản đồ. Bán kính vòng xoay là tổng của độ lệch ngang của phao tính từ tâm trong điều kiện khai thác ở mức thủy triều thấp nhất, hình chiếu ngang của chiều dài dây, xích buộc trong điều kiện dây buộc chịu tải khai thác, chiều dài toàn bộ của tàu lớn nhất dùng tính chọn cho phao và một khoảng cách an toàn cho phép 30 m.

5 Chiều sâu nước

Độ sâu nước tại mọi vị trí trong vùng quay trở phải đủ để đảm bảo cho các tàu khi sử dụng phao không bị chạm đáy biển hoặc chồm nhô trong mọi trạng thái biển.

Khi chiều sâu nước của vùng quay trở không cho phép buộc tàu có kích thước lớn nhất theo điều kiện môi trường làm việc thiết kế, thì người thiết kế có thể chỉ rõ chiều chìm giới hạn đối với các cỡ tàu khác nhau hoạt động trong vùng đó.

Xác định chiều sâu nước dựa trên cơ sở tính toán, dữ liệu thử mô hình hoặc đo trên tàu thật, kinh nghiệm người thiết kế và các nguồn thông tin khác.

Người thiết kế phải chứng minh rõ ràng cho Đăng kiểm, khi xác định chiều sâu nước đã tính đến các ảnh hưởng sau:

- (1) Kích thước tàu và các đặc trưng liên quan;
- (2) Chiều cao sóng, chu kỳ sóng, hướng sóng so với tàu;
- (3) Gió và thủy triều;
- (4) Chòng chành đứng, ngang, dọc, khoảng cách giữa đáy tàu với đáy biển;
- (5) Độ đồng nhất của nền hoặc chỗ lồi lõm đáy biển;
- (6) Mức độ chuẩn xác của dữ liệu khảo sát chiều sâu nước.

6.1.3 Dữ liệu về đất nền

1 Điều kiện đất nền

Tính chất chung của đất nền đáy biển và sự xuất hiện nền đá tại vùng quay trở phải được chỉ rõ trên bản đồ vùng hoạt động. Phải trình kết quả phân tích đất và mức độ nguy hiểm tại những nơi đất bị trượt, lở hoặc có các hiện tượng xấu.

2 Điều kiện nền đất dưới đáy biển

Số liệu về đất tại vùng lân cận vùng neo buộc phải được tính toán và trình Đăng kiểm xem xét.

Trong trường hợp neo có sử dụng đế cọc hoặc đế trọng lực phải khoan tại đế đến độ sâu của cọc hoặc đến độ sâu đủ để xác định tính chất đất.

Đối với hệ thống neo có sử dụng cọc neo hoặc đế trọng lực/neo cản (Drag anchors) phải khoan tại chỗ đặt neo đến độ sâu của cọc hoặc đến độ sâu đủ để xác định tính chất đất. Mặt khác, có thể sử dụng dữ liệu về đất ít nhất của hai lỗ khoan ở kề cận vùng đặt phao để xác lập một cách đầy đủ mặt cắt đất tại vùng có cọc neo.

6.1.4 Điều kiện môi trường và dữ liệu dùng khi thiết kế

1 Điều kiện môi trường thiết kế

Khi thiết kế phao phải xem xét các điều kiện môi trường sau đây:

(1) Điều kiện làm việc

Điều kiện môi trường làm việc của phao được xác định là trạng thái biển cực đại khi tàu vẫn được buộc vào phao mà tải trọng và ứng suất không vượt quá giá trị cho phép nêu tại Chương 6 và Chương 7 trong Quy chuẩn này. Các trị số về gió, sóng và dòng chảy kết hợp dùng cho thiết kế phải dựa trên dữ liệu của vùng hoạt động được công nhận.

(2) Điều kiện bão

Điều kiện bão thiết kế phao là điều kiện môi trường với gió mạnh nhất, sóng và dòng chảy lớn nhất dựa trên dữ liệu thu thập trong 100 năm. Khi có bão không cho phép buộc tàu vào phao, trừ khi phao được thiết kế đặc biệt cho điều kiện tải trọng trên. Các trị số về gió, sóng và dòng chảy kết hợp dùng cho thiết kế phải dựa trên dữ liệu của vùng hoạt động được công nhận.

2 Sóng

(1) Sóng trong điều kiện làm việc: các đặc trưng sóng trong điều kiện làm việc nêu tại 6.1.4-1 phải được xác định. Đặc trưng sóng bao gồm chiều cao sóng đáng kể ($H_{1/3}$ - trung bình của 1/3 số sóng cao nhất), cùng phổ và chu kỳ phổ trung bình của sóng.

(2) Sóng bão thiết kế

Đặc trưng sóng trong điều kiện bão được quy định tại 6.1.4-1 để thiết kế phao và neo nó phải được xác định theo dữ liệu thu thập trong khoảng thời gian ít nhất là 100 năm. Các thông số để mô tả sóng bão bao gồm: chiều cao sóng đáng kể và chiều cao sóng cực đại (giá trị sóng cực đại là sóng có độ cao đỉnh sóng lớn nhất so với mực nước trung bình thấp nhất), thông số sóng vỡ, phổ sóng, chu kỳ phổ trung bình tương ứng với sóng cực đại, triều dâng đối với sóng cực đại. Khi các kết cấu đã được thiết kế với sóng có thời gian lặp lại nhỏ hơn quy định, thì phải ghi chú vào trong tài liệu thiết kế.

(3) Thống kê sóng

Phải trình bản thống kê sóng tại vùng neo buộc. Bảng thống kê được lập dựa trên cơ sở phân tích dữ liệu sóng. Thống kê sóng xuất hiện gồm bảng chỉ rõ phân bố tần suất chiều cao, chu kỳ, hướng sóng và bảng hoặc đồ thị chỉ ra chu kỳ sóng bão thiết kế.

Dữ liệu về sóng nên lấy từ thiết bị ghi đặt trong khu vực phao trong khoảng thời gian đủ dài để đảm bảo độ tin cậy cho việc thống kê sóng. Nếu thiết bị ghi sóng đặt ở nơi có độ sâu hoặc biển hồ khác so với vùng đặt phao, thì cần thực hiện việc tính chuyển dữ liệu về cho vùng neo phao. Cũng có thể xác định dữ liệu về sóng dựa trên kết quả quan sát sóng trong thời gian đủ dài để đảm bảo độ tin cậy của kết quả thống kê tại trạm trên bờ hoặc từ tài liệu đã công bố. Khác biệt giữa bão quan sát, chiều cao sóng cực đại so với bão dùng cho thiết kế cần được xem xét.

Thống kê sóng cực đại phải dựa trên cơ sở bảng ghi sóng trong thời gian đủ dài để đảm bảo độ tin cậy cho việc thống kê sóng.

3 Gió

(1) Gió trong điều kiện làm việc

Đặc tính gió trong điều kiện làm việc nêu tại 6.1.4-1. Vận tốc gió xác định tại độ cao 10 m trên mặt nước biển trung bình trong 1 phút. Gió một giờ với phổ gió thích hợp có thể được dùng thay cho cách tính trên.

(2) Gió bão

Đặc tính gió trong điều kiện bão dùng cho việc thiết kế phao nêu tại 6.1.4-1, được xác định trên cơ sở dữ liệu gió trong khoảng thời gian không ít hơn 100 năm. Vận tốc gió tính tại độ cao 10 m trên mặt nước biển trung bình trong một phút. Có thể dùng gió một giờ với phổ gió thích hợp để tính toán.

(3) Thống kê gió

Việc thống kê phải dựa trên số liệu về gió đã được phân tích và lập tại vùng hoạt động. Thống kê gió gồm: hoa gió hoặc bảng chỉ rõ phân bố tần suất về tốc độ, hướng gió và bảng

hoặc đồ thị chỉ rõ chu kỳ xuất hiện gió cực đại và phần trăm thời gian vận tốc gió trong điều kiện khai thác có thể vượt quá trong thời gian một năm và trong tháng hoặc mùa xấu nhất.

Báo cáo về thống kê gió tại vùng hoạt động phải được trình Đăng kiểm xem xét. Thống kê gió phải thực hiện trên cơ sở dữ liệu về gió đã được phân tích và lập. Thống kê gồm: hoa gió hoặc bảng chỉ rõ phân bố tần suất về vận tốc, hướng gió và bảng hoặc đồ thị chỉ rõ chu kỳ xuất hiện gió cực đại và phần trăm thời gian vận tốc gió trong điều kiện khai thác có thể vượt quá trong thời gian một năm và trong tháng hoặc mùa xấu nhất.

Nếu có thể, thống kê cần dựa trên dữ liệu đo tại vùng lân cận phao trong thời gian đủ dài để đảm bảo độ tin cậy cho việc thống kê gió. Nếu vùng đặt trạm thiết bị đo bị ảnh hưởng của bờ, đảo, hoặc vùng buồm tàu ở ngoài khơi xa, phải tính chuyển về cho vùng neo buồm và trình Đăng kiểm xem xét. Thống kê có thể dựa trên vận tốc gió xác định từ gradients áp lực theo bản đồ thời tiết trong thời gian đủ dài để đảm bảo độ tin cậy. Nếu không có bản đồ thời tiết, thống kê có thể dựa trên kết quả từ tài liệu đã công bố. Kết quả ghi đó phải được xem xét và phân tích lại. Sự khác biệt của các quan sát so với bão cực đại và vận tốc gió cực đại cần được tính toán.

4 Dòng chảy

(1) Dòng chảy trong điều kiện làm việc

Đặc trưng dòng chảy trong điều kiện làm việc nêu tại 6.1.4-1. Dòng chảy trong điều kiện làm việc được định nghĩa là dòng chảy lớn nhất ứng với gió lớn nhất và sóng lớn nhất, khi tàu vẫn được buồm vào phao. Vận tốc dòng chảy tại bề mặt và đáy biển phải được đưa vào tính toán. Nếu phân bố vận tốc dòng chảy không tuyến tính, vận tốc dòng chảy tại nhiều điểm trung gian theo chiều sâu phải được đưa vào tính toán.

(2) Dòng chảy trong bão

Đặc trưng dòng chảy trong bão nêu tại 6.1.4-1. Vận tốc dòng chảy tại bề mặt và đáy biển phải đưa vào tính toán. Nếu phân bố vận tốc dòng chảy không tuyến tính, vận tốc dòng chảy tại nhiều điểm trung gian theo chiều sâu phải đưa vào tính toán.

5 Thủy triều giả (seiche)

Nếu vị trí neo buồm nằm ở bồn trũng (basin) hoặc vùng khác bị tác động của thủy triều giả, thì vị trí đó so với nút thủy triều giả phải được khảo sát. Thủy triều giả được xác định như là dao động của nước gây ra do sự xáo trộn của gió, sóng, áp lực khí quyển hoặc động đất trong thời gian dài. Vùng neo buồm nằm gần nút thủy triều giả có thể bị ảnh hưởng của dòng mà không dự báo được. Nếu vùng neo buồm nằm tại hoặc gần nút thủy triều giả, dòng chảy do thủy triều giả sẽ phản xạ thành dòng làm việc và dòng lớn nhất, và ảnh hưởng của chu kỳ dòng chảy đến phản ứng của tàu phải được xem xét.

6 Dữ liệu thủy triều

Dữ liệu thủy triều dựa trên thủy triều thiên văn và nước dâng do bão. Thủy triều cực đại và trung bình tại vùng neo buồm phải được xác lập. Phải trình đầy đủ số liệu để làm cơ sở lập dữ liệu thủy triều. Mức thủy triều có thể đọc từ bảng ghi thủy triều tại vùng lân cận hoặc các bảng thủy triều đã được công bố cho vùng lân cận. Nếu vị trí ghi nhận thủy triều xa vùng buồm tàu, thì việc tính chuyển cho vùng này phải được thực hiện.

Độ nước dâng cực đại do bão ở vùng neo buồm phải được xác lập, nếu neo buồm ở vùng bờ biển hoặc vị trí cửa sông. Phải trình đủ dữ liệu để tính giá trị nước dâng do bão.

Độ nước dâng cực đại do bão lấy từ bảng ghi thủy triều gần vị trí vùng neo buồm. Nếu vị trí thu thập số liệu thủy triều xa vùng neo buồm, việc tính chuyển cho vùng này phải được thực hiện. Phải trình duyệt tính toán nước dâng do bão trong điều kiện bão thiết kế (cực trị).

7 Số liệu về nhiệt độ

Số liệu về nhiệt độ tại vùng làm việc phải được trình duyệt.

6.2 Tải trọng thiết kế

6.2.1 Tải trọng thiết kế

1 Các điều kiện thiết kế được lập theo kích thước tàu và các điều kiện tải trọng khác nhau để xác định trạng thái tải trọng tới hạn trong điều kiện môi trường được nêu tại 6.1.4. Người thiết

kế phải trình các bảng tính cho điều kiện thiết kế. Các tải trọng sau đây phải được xem xét khi thiết kế.

- (1) Tải trọng tĩnh và lực nổi;
- (2) Tải trọng môi trường;
- (3) Tải trọng buộc;
- (4) Tải trọng mỗi.

6.2.2 Tải trọng tĩnh và lực nổi

Tải trọng tĩnh là trọng lượng của kết cấu phao cùng các bộ phận đi kèm và các thiết bị cố định trên kết cấu. Lực nổi của phao tác động từ dưới lên, phân bố của nó phụ thuộc vào phân bố phần chìm của kết cấu.

6.2.3 Tải trọng môi trường

1 Phải đưa vào thiết kế tải trọng môi trường do các yếu tố sau:

- (1) Sóng;
- (2) Gió;
- (3) Dòng chảy;
- (4) Thủy triều và nước dâng do bão;
- (5) Sinh vật biển bám;
- (6) Nhiệt độ không khí và nước biển;
- (7) Các hiện tượng khác như sóng thần, trượt đất đáy biển, thủy triều giả, tỷ lệ không bình thường của không khí trong nước, độ ẩm không khí, độ mặn... có thể được xem xét riêng.

2 Tải trọng sóng

Tải trọng sóng lên kết cấu phao và tàu phải được xác định bằng phương pháp thích hợp như lý thuyết dải, lý thuyết sóng nhiễu xạ, phương trình Morison.

Tải trọng sóng lên neo tháp phải được xác định phù hợp với yêu cầu của QCVN 49: 2012/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển

3 Tải trọng gió

Với tàu đang buộc vào phao, có thể tính tải trọng gió lên tàu bằng cách sử dụng các hệ số hình dạng nêu trong các tài liệu thích hợp. Với thiết bị trên tàu có hình dạng và bố trí không bình thường, tải trọng do gió tác động lên nó có thể tính như lực cản và nếu cần có thể bổ sung. Có thể phải thử trong ống khí động học cho một số thiết kế để xác định tải trọng gió.

Tải trọng gió lên kết cấu phao và tàu được xem là không đổi đối với gió một phút. Người thiết kế cũng có thể dùng gió một giờ với phổ tương ứng trong khi thiết kế.

Tải trọng gió lên kết cấu phao, các phần hứng gió và các bộ phận không bình thường trên tàu có thể tính như lực cản. Áp lực gió P_w lên bất kỳ mặt hứng gió nào được tính theo công thức:

$$P_w = 0,0623 \times C_s \times C_h \times v^2 w \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

trong đó:

v_w - vận tốc gió, tính bằng m/s;

C_s - hệ số hình dạng (không thứ nguyên);

C_h - hệ số chiều cao (không thứ nguyên);

C_h - ảnh hưởng của profil vận tốc gió v_w theo chiều cao, tính theo công thức:

$$C_h = (v_z/v_{ch})^2$$

trong đó:

v_z - vận tốc gió tại độ cao z trên đường nước được tính như sau:

$v_z = v_{ch} \times (z/z_{ch})^\beta$, tính bằng m/s

v_z được lấy bằng vận tốc gió tham chiếu v_{ch} khi độ cao z nhỏ hơn độ cao tham chiếu z_{ch} ;

v_{ch} - vận tốc gió tại độ cao tham chiếu $z_{ch} = 10$ m, tính bằng m/s;

$\beta = 0,10$, thường dùng với gió trung bình một phút, giá trị khác phù hợp cho vùng hoạt động cần được tính đến.

Tải trọng gió tương ứng trên mặt hứng gió:

$$F_w = p_w \times A_w \text{ (kg)}$$

trong đó:

A_w - Hình chiếu mặt hứng gió trên mặt chuẩn vuông góc với hướng gió, tính bằng m^2 .

Lực gió tổng cộng bằng tổng các lực do gió tác dụng lên các mặt hứng gió. Có thể tham khảo hệ số hình dạng của các dạng kết cấu đặc trưng tại Bảng 6.2.1. Hệ số chiều cao của profile vận tốc gió (ứng với giá trị $\beta = 0,10$) được trình bày tại Bảng 6.2.2, cho mỗi khoảng thay đổi độ cao 16,5m.

Bảng 6.2.1. Hệ số hình dạng C_s cho mặt hứng gió

Ổng trụ	0,5-1,0
Thân phao trên đường nước	1
Thượng tầng	1
Dạng kết cấu riêng biệt (cần cầu, xà ngang, góc)	1,5
Vùng dưới boong (nhấn)	1
Vùng dưới boong (xà và sống hứng gió)	1,3
Kết cấu thanh giằng (mỗi mặt)*	1,25
(*) 30% tổng hình chiếu diện tích các khối cho cả mặt trước và sau.	

Bảng 6.2.2. Hệ số chiều cao C_h (dùng cho $\beta = 0,10$)

Chiều cao đường nước		C_h
(m)	(feet)	(1 phút)
0,0 - 15,3	0 - 50	1,0
15,3 - 30,5	50 - 100	1,19
30,5 - 46,0	100 - 150	1,31
46,0 - 61,0	150 - 200	1,40
61,0 - 76,0	200 - 250	1,47
76,0 - 91,5	250 - 300	1,53
91,5 - 106,5	300 - 350	1,59

4 Tải trọng dòng chảy

Với tàu đang buộc vào phao có thể tính tải trọng dòng chảy tác động lên tàu bằng cách sử dụng hệ số nhận được từ thử mô hình. Với các kết cấu chìm trong nước có hình dạng và bố trí không bình thường có thể phải thử mô hình để xác định lực dòng chảy.

Tải trọng dòng chảy lên phao chìm và/hoặc kết cấu, thân tàu đang buộc, dây neo, ống đứng hoặc vật chìm khác gắn liền với hệ thống phải tính với profil dòng chảy thích hợp. Cơ sở của profil dòng chảy phụ thuộc vào các điều kiện môi trường nêu trong 6.1.4-1

Tải trọng dòng chảy F_c tác động lên phần chìm của kết cấu phao, xích neo, ống đứng mềm... sẽ được tính như lực cản theo chỉ dẫn sau đây:

$$F_c = 1/2\rho \times C_D \times A_c \times U_c \times |U_c| \text{ (t)}$$

trong đó

ρ - mật độ nước bằng 1,025 t/m³;

C_D - hệ số cản (không thứ nguyên);

U_c - vận tốc dòng chảy, tính bằng m/s;

A_c - diện tích chịu tác động dòng chảy, tính bằng m².

5 Tải trọng buộc

Tải trọng thiết kế của tai buộc, các chi tiết buộc tàu với phao (dây, xích buộc hoặc kết cấu nối cứng như cằng, thanh ngang) có thể tính trên cơ sở thử mô hình của hệ thống, hoặc bằng phương pháp giải tích được kiểm tra bằng thử mô hình của hệ thống tương tự. Phải tính toán xác định tải trọng buộc cho tần số cao, thấp và động lực học dây. Giá trị cực trị với khả năng xuất hiện nhiều nhất tìm được bằng cách phân tích theo miền thời gian đối với bão thiết kế mô tả ở 6.1.4-2 kéo dài 3 giờ, nếu không có dữ liệu khác về thời gian kéo dài.

(1) Tải trọng buộc làm việc

Tải trọng buộc ở chế độ làm việc là tải trọng tác động lên kết cấu phao và nền khi có tàu buộc. Tải trọng phải được xác định trong điều kiện môi trường làm việc thiết kế như nêu tại 6.1. Tải trọng buộc tàu phải xác định cho dây, xích buộc, kết cấu nối cứng tàu với phao nếu có sử dụng và tải trọng lên chân neo phao

(a) Tải trọng buộc tàu với phao ở chế độ làm việc.

Phải xác định tải trọng buộc tàu với phao ở chế độ làm việc của hệ thống phao. Tải trọng ở chế độ làm việc được định nghĩa là tải trọng lớn nhất tác dụng lên phần tử buộc (ví dụ, dây, xích buộc hoặc cằng, thanh ngang) dùng cho tàu kích thước lớn nhất trong điều kiện môi trường khi làm việc như nêu tại 6.1.4-1, trừ khi tàu đang buộc nhỏ hơn gây tải trọng lớn hơn do ảnh hưởng của gió, sóng, dòng chảy và thủy triều ở chế độ làm việc như nêu tại 6.1. Phải trình duyệt dữ liệu và tính toán tải trọng buộc tàu trong chế độ làm việc.

Tải trọng buộc trong chế độ làm việc có thể xác định bằng phương pháp thống kê từ kết quả thử mô hình và/hoặc giải tích. Phương pháp thử mô hình và phương pháp giải tích dùng để xác định tải trọng buộc phải phản ánh được ảnh hưởng của gió, sóng, dòng chảy và thủy triều lên tàu có hàng hoặc không hàng. Thử mô hình là mô hình hóa hệ thống buộc một cách hợp lý về các đặc trưng tải trọng, chuyển vị và kéo căng trước chân neo nếu có sử dụng.

(b) Tải trọng chân neo ở chế độ làm việc.

Phải xác định tải trọng lên chân neo trong điều kiện làm việc cho một chân neo hoặc các chân neo khi có buộc tàu. Tải trọng chân neo được định nghĩa là tải trọng lớn nhất khi chân neo chịu tải lớn nhất với tàu kích thước lớn nhất dùng khi thiết kế phao hoặc tàu kích thước bé hơn nếu tàu này gây tải trọng lớn. Với hệ thống neo có một số chân neo kích thước hoặc kết cấu khác nhau, tải trọng chân neo lúc làm việc cần được xác định riêng cho mỗi chân neo. Phải trình duyệt dữ liệu thử mô hình và/hoặc tính toán tải trọng chân neo trong chế độ làm việc.

(2) Tải trọng bão thiết kế

Tải trọng bão như nêu trong 6.1.4-1 phải xác định cho kết cấu phao, mỗi chân neo và nền móng. Phải trình duyệt dữ liệu thử mô hình và/hoặc tính toán tải trọng bão.

6 Tải trọng mới

Tải trọng sóng lên neo tháp phải được xác định phù hợp với yêu cầu của QCVN 49: 2012/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.

6.3 Kết cấu và ổn định

6.3.1 Quy định chung

Nói chung một phao có kết cấu dạng nổi hoặc cố định.

1 Kết cấu phao nổi

Kết cấu phao nổi gồm thân phao được giữ bằng một hoặc nhiều chân neo tại vị trí đã định để truyền lực buộc đến đáy biển, thiết bị và đường ống dùng để chuyển hàng hoặc sản phẩm và làm sàn để bố trí các điểm buộc dây.

2 Kết cấu phao cố định

Kết cấu phao cố định như phao neo SALM hay neo tháp thường được tựa lên đáy biển bằng các cọc hoặc đế trọng lực. Phao neo SALM thường được thiết kế như kết cấu nổi, còn neo tháp được thiết kế gồm các bộ phận dạng ống. Phao kiểu này đỡ thiết bị và hệ ống dùng để chuyển hàng hoặc sản phẩm và tạo thành sàn để bố trí các điểm buộc dây hoặc nổi cứng.

6.3.2 Chỉ tiêu thiết kế chung

1 Độ bền kết cấu

Chi tiết kết cấu và khung sườn phải có đủ kích thước và độ bền để chịu được tải trọng làm việc và tải trọng trong bão như đã xác định tại 6.2. Mỗi điểm buộc tàu với phao phải thiết kế để chịu một phần tải trọng làm việc tổng cộng tương ứng của thiết bị buộc (dây, xích buộc hoặc thanh ngang). Mỗi điểm nối với neo hoặc móng cọc phải thiết kế để chịu được tải trọng lớn hơn trọng tải trọng làm việc và tải trọng bão. Mức ứng suất do tải trọng xác định theo 6.2 gây ra phải nằm trong phạm vi yêu cầu tại 6.3.3 và 6.3.4.

2 Móng cọc

Với phao sẽ neo vào cọc, phải thiết kế cọc theo các yêu cầu của QCVN 49: 2012/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.

3 Chống ăn mòn

Phụ thuộc vào kiểu và công dụng của kết cấu có thể xem xét mức độ giảm kích thước kết cấu có lớp sơn bảo vệ và có gắn hoặc không gắn anốt tự hủy với kích thước được xác định theo các yêu cầu nêu tại 6.3.4-8, 6.3.4-9 và 6.3.4-10. Lượng giảm kích thước tối đa sẽ là 10% cho tôn vỏ, nhưng không quá 3 mm, và môđun chống uốn không giảm quá 10%. Trong trường hợp này, việc giải trình về giảm kích thước cùng các chi tiết về sơn bảo vệ, có gắn hoặc không gắn anốt tự hủy và chương trình bảo dưỡng phải được trình duyệt. Các bản vẽ phải chỉ rõ kích thước kết cấu theo yêu cầu và theo phương án đề xuất. Nếu lượng giảm đề xuất được chấp nhận, thì phải ghi chú trong hồ sơ là việc giảm kích thước đã thực hiện.

Nếu kích thước kết cấu xác định theo 6.3.3 và 6.3.4, hoặc theo một phương pháp thiết kế khác với 6.3.4-7, thì phải áp dụng các điều sau:

(1) Nếu biện pháp chống ăn mòn có hiệu quả, thì không cần tăng kích thước kết cấu. Đặc điểm của lớp sơn, việc dùng anốt tự hủy và chương trình bảo dưỡng phải trình Đăng kiểm xem xét.

(2) Nếu không có biện pháp chống ăn mòn hữu hiệu, kích thước kết cấu và chiều dày phải tăng lên tương ứng với giới hạn của độ ăn mòn dự tính cho vị trí đặt phao và kiểu ăn mòn do môi trường gây ra đối với kết cấu. Việc tăng kích thước kết cấu phải trình cho Đăng kiểm xem xét.

6.3.3 Ứng suất

1 Tính toán kết cấu

Kết cấu chung của phao phải được tính toán theo phương pháp thích hợp như tính toán khung dàn hoặc theo phương pháp phần tử hữu hạn để xác định ứng suất tổng cộng cho mỗi phần tử kết cấu dưới tác động của tải trọng. Tính toán trong các điều kiện tải trọng sau đây phải trình Đăng kiểm xem xét.

(1) Tải trọng buộc làm việc truyền từ điểm buộc dây, xích hoặc thanh ngang đến điểm nối với chân neo hoặc tới nền móng.

(2) Tải trọng neo lớn nhất tác dụng lên điểm nối với chân neo bao gồm cả tải trọng sóng và tải trọng thủy tĩnh cho trường hợp tính kết cấu nổi.

(3) Tải trọng lớn nhất do sóng, gió và dòng chảy tác dụng khi thiết kế kết cấu cố định.

2 Ứng suất uốn

(1) Quy định về ổn định cục bộ. Khi tính ứng suất uốn, diện tích mép kèm hữu hiệu phải tính đến lượng giảm theo lý thuyết mất ổn định cục bộ. Nẹp gia cường cục bộ phải có kích thước đủ để tránh mất ổn định cục bộ hoặc ứng suất cho phép phải được giảm theo tỷ lệ thích hợp.

(2) Tải trọng đặt lệch tâm

Khi xét ứng suất uốn, phải kể tới biến dạng dẻo khi xác định ảnh hưởng tải trọng dọc trục đặt lệch tâm và mô men uốn do nó gây ra được cộng với mô men uốn tính cho các tải trọng khác.

3 Ứng suất do mất ổn định

Khả năng bị mất ổn định các phần tử kết cấu phải được xem xét theo 6.3.4-3. Với kết cấu phao cố định, mất ổn định kết cấu dạng ống cũng phải được tính toán.

4 Ứng suất cắt

Khi tính ứng suất cắt tại các vách, thành của cơ cấu khỏe, tấm mạn, thì chỉ xét ảnh hưởng diện tích của tấm thành. Chiều cao toàn bộ của cơ cấu có thể coi là chiều cao tấm thành.

6.3.4 Ứng suất cho phép

1 Quy định chung

Các chi tiết kết cấu của phao phải được tính toán trong các điều kiện tải trọng nêu dưới đây và ứng suất tổng cộng của chúng cũng phải được xác định trong các điều kiện đó.

Với mỗi điều kiện tải trọng được xem xét, các ứng suất sau đây phải được xác định và không được vượt quá ứng suất cho phép nêu tại 6.3.4-2.

(1) Ứng suất do kết quả tác dụng tổng hợp của trọng lực, tải trọng môi trường và tải trọng buộc trong điều kiện làm việc như tại 6.1.4-1.

(2) Ứng suất do kết quả tác dụng tổng hợp trọng lực, tải trọng môi trường và tải trọng buộc trong điều kiện có bão như tại 6.1.4-1.

2 Ứng suất trong chi tiết

Từng thành phần ứng suất và ứng suất tổng cộng nếu phải tính không được vượt quá ứng suất cho phép

F được tính theo công thức sau đây: $F = F_y/F_s$

F_y - giới hạn chảy của vật liệu;

F_s - hệ số an toàn;

Với tải trọng làm việc thiết kế như định nghĩa tại điều 6.3.4-1(1)

$F_s = 1,67$ cho ứng suất dọc trục hoặc ứng suất uốn;

$F_s = 2,50$ cho ứng suất cắt;

Với tải trọng bão thiết kế như định nghĩa tại điều 6.1.4-1(2)

$F_s = 1,25$ cho ứng suất dọc trục hoặc ứng suất uốn;

$F_s = 1,88$ cho ứng suất cắt.

3 Tính toán ổn định

Khi xét mất ổn định của một phần tử kết cấu do ứng suất nén hoặc cắt hoặc do cả hai, thì ứng suất nén hoặc cắt không được vượt quá ứng suất cho phép tương ứng F được tính theo công thức sau:

$$F = F_{cr}/F_s$$

F_{cr} - ứng suất tới hạn gây mất ổn định do nén hoặc cắt tương ứng với hình dạng kết cấu, điều kiện biên, kiểu tải trọng, vật liệu...

F_s - hệ số an toàn;

$F_s = 1,67$ cho tải trọng làm việc thiết kế như định nghĩa tại 6.3.4-2;

$F_s = 1,25$ cho tải trọng bão thiết kế như định nghĩa tại 6.3.4-2.

4 Chi tiết kết cấu chịu tác động kết hợp của lực dọc trục và uốn

(1) Chi tiết chịu tác động kết hợp nén dọc trục và nén do uốn, ứng suất tính toán phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

Khi $f_a/F_a \leq 0,15$ thì $(f_a/F_a) + (f_b/F_b) \leq 1,0$

Khi $f_a/F_a > 0,15$ thì $f_a/F_a + [C_m f_b / (1 - f_a/F_e)] F_b \leq 1,0$

và điều kiện bổ sung tại các đầu của phần tử:

$1,67 (f_a/F_y) + (f_b/F_b) \leq 1,0$ cho tải trọng làm việc thiết kế như định nghĩa tại 8.3.4-2

$1,25 (f_a/F_y) + (f_b/F_b) \leq 1,0$ cho tải trọng bão thiết kế như định nghĩa tại 8.3.4-2

(2) Khi các chi tiết kết cấu chịu kéo dọc trục cùng với kéo do uốn, ứng suất tính toán phải thỏa mãn yêu cầu sau:

$f_a + f_b \leq F_y/1,67$ cho tải trọng làm việc thiết kế như định nghĩa tại 6.3.4-2

$f_a + f_b \leq F_y/1,25$ cho tải trọng bão thiết kế như định nghĩa tại 6.3.4-2

Trong mọi trường hợp, ứng suất nén do uốn f_b tính riêng không vượt quá F_b .

trong đó:

f_a - ứng suất phát sinh do nén hoặc kéo dọc trục;

f_b - ứng suất nén hoặc kéo tính toán do uốn;

F_b - ứng suất nén dọc trục cho phép là giá trị nhỏ nhất trong các giá trị sau:

- ứng suất chảy chia cho hệ số an toàn đối với ứng suất dọc trục nêu tại 6.3.4-2

- ứng suất do mất ổn định chung chia cho hệ số an toàn nêu tại điều 6.3.4-5(1)

- ứng suất do mất ổn định cục bộ chia cho hệ số an toàn đối với ứng suất dọc trục nêu tại điều 6.3.4-5(2).

F_b - ứng suất nén giới hạn do uốn, xác định bằng cách lấy giá trị nhỏ hơn trong các ứng suất chảy hoặc ứng suất do mất ổn định cục bộ chia cho hệ số an toàn nêu tại 6.3.4-2.

$F_e = 5,15E/(Kl/r)^2$;

F_e = ứng suất ơle có thể tăng thêm 1/3 cho tải trọng tổng cộng nêu tại 6.3.4-2;

E = môđun đàn hồi;

l = chiều dài không tựa của cột;

K = hệ số chiều dài hữu hiệu có tính đến điều kiện gối tại hai đầu của chiều dài. Trong trường hợp có chuyển vị ngang đầu cột, hệ số K không được lấy nhỏ hơn 1,0;

r - bán kính quán tính;

C_m - hệ số được xác định như sau:

- Với các chi tiết chịu nén của khung có chuyển vị của nút $C_m = 0,95$;

- Với các chi tiết chịu nén của khung có nút bị ngàm và không chịu tải trọng ngang trong mặt phẳng bị uốn.

$C_m = 0,6 - 0,4 (M_1/M_2)$

nhưng không nhỏ hơn 0,4, trong đó M_1/M_2 là tỷ số của mô men nhỏ nhất và mômen lớn nhất tại các đầu mút của đoạn chi tiết không có giằng trong mặt chịu uốn đang xét. Tỷ số M_1/M_2 dương khi chi tiết bị uốn vòng lên và âm khi bị uốn vòng xuống.

- Với các chi tiết chịu nén của khung có gối bị ngàm không có dịch chuyển trong mặt phẳng chịu tải và chịu tải trọng ngang giữa các gối, giá trị C_m có thể xác định bằng phép tính hợp lý. Mác đầu vậy, các giá trị sau đây có thể dùng thay cho giá trị tính toán.

Chi tiết với các đầu mút bị ngàm

$C_m = 0,95$

Chi tiết với đầu mút không bị ngàm

$$C_m = 1,0$$

5 Ứng suất do mất ổn định cột

(1) Mất ổn định chung. Với các chi tiết chịu nén bị mất ổn định chung, thì ứng suất giới hạn được tính theo công thức sau:

$$F_{cr} = F_y - (F_y^2/4\pi^2 E)(Kl/r)^2 \text{ với } Kl/r < (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}$$

$$F_{cr} = \pi^2 E/(Kl/r)^2 \text{ với } Kl/r \geq (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}$$

F_{cr} - ứng suất do mất ổn định chung;

F_y - như định nghĩa tại 6.3.4-2;

E , K , l , r - như định nghĩa tại điều 6.3.4-4(2).

Hệ số an toàn cho mất ổn định chung được xác định như sau: Với tải trọng do trọng lực và buộc như 6.3.4-2

$$FS = 1,67 [1 + 0,15 Kl/r / (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}] \text{ với } Kl/r < (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}$$

$$FS = 1,92 \text{ với } Kl/r \geq (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}$$

Với tải trọng tổng cộng như nêu tại 6.3.4-2

$$FS = 1,25 (1 + 0,15 Kl/r / (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}) \text{ với } Kl/r < (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}$$

$$FS = 1,44 \text{ với } Kl/r \geq (2\pi^2 E/F_y)^{1/2}$$

(2) Mất ổn định cục bộ

Các chi tiết chịu nén dọc trục hoặc nén do uốn phải được xem xét ổn định cục bộ theo phương pháp thích hợp bổ sung vào mất ổn định chung nêu tại 6.3.4-5(1)

Nếu vỏ trụ không có nếp dọc hoặc nếp theo chu vi, thì phải tiến hành tính toán đánh giá mất ổn định cục bộ, khi tỷ lệ kích thước của vỏ trụ nằm trong phạm vi sau: $D/t > E/9 F_y$

D - đường kính trung bình của vỏ trụ;

t - chiều dày vỏ trụ;

E và F_y như định nghĩa tại 6.3.4-5(1).

6 Tiêu chuẩn ứng suất tương đương cho kết cấu dạng tấm

Với kết cấu dạng tấm chọn trên cơ sở của tiêu chuẩn ứng suất tương đương và tính theo tải trọng nêu trong 6.1.4-1; hệ số an toàn sẽ xem xét riêng.

7 Thiết kế kết cấu

Vỏ và khung sườn kết cấu nổi phải thiết kế phù hợp với yêu cầu tại 6.3.3 và 6.3.4. Ngoài ra, kích thước tấm, nếp gia cường và xà ngang còn phải thỏa mãn thêm các yêu cầu tại 6.3.4-8, 6.3.4-9 và 6.3.4-10. Vỏ và sườn của phao có thể thiết kế dựa trên cơ sở phân tích có hệ thống có tính đến cả áp lực tĩnh và động do môi trường biển và áp lực của chất lỏng chứa bên trong kết và khoang.

8 Tấm

(1) Tấm vỏ và vách kín nước. Chiều dày tôn vỏ được tính theo công thức sau:

$$t = (sk(qh)^{1/2}/254) + 2,5 \text{ mm}$$

nhưng không nhỏ hơn 6,5 mm hoặc $s/150 + 2,5$ mm, lấy giá trị lớn hơn.

t = chiều dày, tính bằng mm

s = khoảng sườn, tính bằng mm

$$k = (3,075\alpha - 2,077) (\alpha + 0,272) \text{ khi } (1 \leq \alpha \leq 2)$$

$$k = 1 \text{ khi } (\alpha > 2)$$

α = tỷ lệ các cạnh của tấm (chiều dài/chiều rộng)

$q = 24/Y$, tính bằng kg/mm^2

Y = giới hạn chảy (kg/mm^2) hoặc 72% của độ bền kéo, chọn giá trị nhỏ hơn.

h = khoảng cách lớn nhất (m) từ mép dưới của tấm đến đỉnh sóng cao nhất cho trường hợp tính toán bất lợi nhất hoặc $h = 1,0$ m, lấy giá trị lớn hơn.

(2) Tấm các kết

Nếu khoảng không bên trong là kết, thì chiều cao cột áp thiết kế h trong công thức nêu tại (1) phải tính từ mép thấp nhất của tấm đến điểm nằm tại 2/3 khoảng cách từ đỉnh kết đến đỉnh ống tràn hoặc 1,0 m, lấy giá trị lớn hơn. Nếu tỷ trọng chất lỏng vượt quá 1,05, thì chiều cao cột áp h trong mục này cần tăng lên 1,05 lần.

9 Nẹp và xà ngang

Môđun chống uốn mỗi nẹp vách hoặc xà ngang có mép kèm không được nhỏ hơn

$$SM = fchsI^2 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Trong đó:

$$f = 7,8;$$

$c = 0,9$ cho nẹp có đầu ngàm chặt với boong hoặc sàn tại các đầu mút hoặc ngàm tại một đầu còn đầu kia gối lên sống dọc;

$c = 1,0$ cho nẹp cả 2 đầu gối lên sống dọc;

h = khoảng cách thẳng đứng (m) từ giữa chiều dài l đến cùng chiều cao khi xác định chiều cao cột áp h như của tấm (xem điều 6.3.4-8(1));

s = khoảng cách giữa các nẹp, tính bằng m;

l = chiều dài giữa các gối đỡ, tính bằng m. Nơi nào dùng mã nối với tôn vỏ, boong hoặc vách và mã nối thỏa mãn như trong Bảng 6.3.4 và có góc cắt vát xấp xỉ 45° , thì chiều dài l có thể tính đến điểm cách chân mã một khoảng bằng 25% chiều dài của mã.

Bảng 6.3.4. Chiều dày của mã và kích thước mép bệ của chúng, tính bằng mm

Chiều dài cạnh lớn	Chiều dày*		Chiều rộng mép bệ
	Không có mép bệ	Có mép bệ	
150	6,5		
175	7,0		
200	7,0	6,5	30
225	7,5	6,5	30
250	8,0	6,5	30
275	8,0	7,0	35
300	8,5	7,0	35
325	9,0	7,0	40
350	9,0	7,5	40
375	9,5	7,5	45
400	10,0	7,5	45
425	10,0	8,0	45
450	10,5	8,0	50
475	11,0	8,0	50
500	11,0	8,5	55
525	11,5	8,5	55

550	12,0	8,5	55
600	12,5	9,0	60
650	13,0	9,5	65
700	14,0	9,5	70
750	14,5	10,0	75
800		10,5	80
850		10,5	85
900		11,0	90
950		11,5	90
1000		11,5	95
1050		12,0	100
1100		12,5	105
1150		12,5	110
1200		13,0	110

* Chiều dày của mã được tăng lên tương ứng trong trường hợp chiều cao mỗi hàn nhỏ hơn 2/3 chiều dày mã.

10 Sống dọc và cơ cấu khỏe

(1) Yêu cầu độ bền

Mỗi sống dọc hoặc cơ cấu khỏe đỡ sườn, xà và nẹp phải có môđun chống uốn không được nhỏ hơn

$$SM = fchsI^2 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$f = 4.74$$

$$c = 1,5$$

h - khoảng cách thẳng đứng (m) tính từ trung điểm của S trong trường hợp sống dọc hoặc từ trung điểm của I trong trường hợp là cơ cấu khỏe đến cùng chiều cao h như của tấm (xem 6.3.4-8(1));

s - tổng của nửa chiều dài (m) về mỗi phía sống dọc mạn hoặc cơ cấu khỏe của các nẹp hoặc các xà được đỡ;

I - chiều dài (m) giữa các gối đỡ. Nếu dùng mã nối với tôn vỏ, boong hoặc vách và thỏa mãn yêu cầu trong Bảng 6.3.4 và các góc cắt vát xấp xỉ 45°, thì chiều dài I có thể tính đến điểm cách đầu mút của mã là 25% chiều dài của nó.

Nếu thanh giằng chịu nén được bố trí để nối các sống dọc hoặc cơ cấu khỏe tại mỗi phía của kết và đặt cách nhau không quá bốn lần chiều cao sống dọc hoặc cơ cấu khỏe, môđun chống uốn của sống dọc hoặc cơ cấu khỏe có thể bằng một nửa kết quả tính trên.

(2) Tỷ lệ kích thước

Sống dọc và cơ cấu khỏe phải có chiều cao không nhỏ hơn 0,125 chiều dài (I), khi không có nẹp gia cường và 0,0933 chiều dài (I) khi có nẹp gia cường. Chiều dày của sống dọc và cơ cấu khỏe không được nhỏ hơn 1% chiều cao cộng thêm 3mm, nhưng không nên lớn hơn 11mm. Nói chung, chiều cao của chúng không được nhỏ hơn 2,5 lần chiều cao của lỗ khoét.

(3) Mã chống vặn

Mã chống vặn của sống dọc và cơ cấu khỏe được bố trí cách nhau 3 m ở chỗ tiết diện thay đổi. Nếu chiều rộng của tấm mặt vượt quá 200 mm phải có mã chống vặn đỡ tấm mặt.

6.3.5 Ổn định

Thân phao được chia ra nhiều khoang kín nước bằng các vách. Phải bố trí các lỗ người chui kín nước để đi đến tất cả các khoang kín chính có thể bị ngập nước.

1 Ổn định nguyên vẹn

Thân phao phải đảm bảo ổn định trong những trường hợp sau:

- (1) Trên nước tĩnh, phao không buộc vào chân neo;
- (2) Trong thời gian lắp đặt;
- (3) Trong điều kiện làm việc với đầy đủ tất cả các chân neo được buộc vào phao và được kéo căng trước dưới tác dụng của tải buộc;
- (4) Khi kéo, nếu phải kéo phao.

Người thiết kế phải kiểm tra các chỉ tiêu sau:

- (a) Chiều cao tâm nghiêng phải có giá trị dương đủ để đảm bảo ổn định ban đầu trên nước tĩnh, khi phao không buộc vào chân neo;
- (b) Ổn định dự trữ đủ để chống lại mômen lật do môi trường, tải trọng làm việc khi kéo, lắp đặt hoặc khai thác. Đường nước ở mỗi trạng thái cân bằng phải nằm dưới điểm vào nước đầu tiên;
- (c) Các khoang cần phải bố trí để cho thân hoặc phao không bị lật hoặc chìm do lực kéo của các chân neo khi căng trước và sức căng của ống dẫn/ống đứng mềm dưới phao trong điều kiện bão thiết kế.

2 Ổn định sự cố

Người thiết kế cần đảm bảo rằng phao phải có đủ lực nổi, khi một khoang mạn bị thủng. Đường nước khi một khoang bị thủng phải nằm dưới điểm vào nước thứ nhất trong điều kiện cân bằng sự cố.

6.3.6 Kết cấu phao neo cố định

Kết cấu phao neo cố định phải được tính toán ở dạng khung không gian, tính đến trọng lực, tải trọng chức năng, tải trọng môi trường và tải trọng buộc trong điều kiện làm việc và điều kiện cực trị. Với phao có dạng SALM tính toán phải phù hợp với yêu cầu tại 6.3.3 và 6.3.4. Việc nối tàu với sàn phao neo cố định khác với quy định tại 6.4.5 phải được thiết kế đầy đủ. Phao neo cố định phải được thiết kế để chịu được điều kiện làm việc và bão như nêu tại 6.1.4-1. Kết cấu mà có phần tử nổi phải đáp ứng yêu cầu tại 6.3.3 và 6.3.4, còn kết cấu neo thấp được thiết kế như kết cấu cố định có để trọng lực gồm các phần tử ống phải thỏa mãn QCVN 49: 2012/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.

6.3.7 Yêu cầu bổ sung về kết cấu

Cần thiết kế một hệ thống thích hợp để tránh hư hỏng hệ thống vận chuyển hàng do va chạm với tàu phục vụ.

6.3.8 Kết nối dùng cho ống dẫn/ống đứng mềm

Kết nối dùng để tạo lực nổi đỡ ống dẫn và ống đứng mềm thuộc hệ thống phao. Ứng suất màng mỏng trung bình tại áp lực thử phải nhỏ hơn 90% giới hạn chảy tối thiểu khi thử thủy lực và phải nhỏ hơn 80% giới hạn chảy khi thử bằng khí nén. Ứng suất kết hợp của ứng suất màng mỏng trung bình và ứng suất uốn ở áp lực làm việc thiết kế cần giới hạn ở mức đến 50% độ bền cực đại hoặc giới hạn chảy tối thiểu, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Khi áp lực bên ngoài không cân bằng với áp lực bên trong, thì giá trị của ứng suất này cần phải được kiểm tra về ổn định tới hạn.

6.4 Buộc và neo

6.4.1 Quy định chung

Các tai buộc và các neo của phao phải được thiết kế sao cho không làm hư hỏng ống dưới phao hoặc ống đứng mềm khi một dây neo bị đứt trong điều kiện môi trường thiết kế nêu tại 6.1.4-1.

6.4.2 Điểm neo

Các neo phải có đủ lực bám. Đối với hệ thống neo với neo cản (drag anchor), lực bám của mỗi neo cần xác định bằng cách sử dụng đặc tính của mẫu đất lấy từ đáy biển. Kiểu neo phải tính chọn phù hợp với các điều kiện của nền đáy và tải trọng thiết kế neo tối đa.

Hệ số an toàn về lực bám thiết kế của neo không được nhỏ hơn 2,0 trong điều kiện làm việc khi có tàu buộc vào phao và không nhỏ hơn 1,5 trong điều kiện bão (không có tàu buộc). Nếu hệ số an toàn của chân neo nhỏ hơn, phải tính toán bổ sung cho trường hợp một dây bị đứt như đã nêu tại 6.4.3, hệ số an toàn lực bám của neo trong trường hợp dây đứt ở chế độ làm việc không nhỏ hơn 1,6.

Trường hợp hệ thống phao dùng cọc neo, móng cọc phải thiết kế theo các tiêu chuẩn được công nhận. Biên bản đóng cọc hoặc bơm trám cọc được trình duyệt cho mỗi cọc. Phương pháp lắp đặt cọc và thiết bị dùng lắp cọc phải được nêu trong biên bản đóng cọc.

Với hệ thống neo dùng để trọng lực phải tính toán khả năng chống trượt, nhổ và lật để trọng lực. Phải đưa vào tính toán lực môi trường, trọng lực và tải trọng buộc. Ảnh hưởng của xói để trọng lực phải được xem xét trong thiết kế.

Khi sử dụng hệ thống neo với neo cản (drag anchor), mỗi dây neo phải thử kéo đến 80% tải lớn nhất theo thiết kế và trong khoảng thời gian 30 phút với sự có mặt của Đảng kiểm viên. Các tính toán hoặc dữ liệu từ thực tiễn có trước đó phải trình để hỗ trợ cho việc chọn hệ thống neo và số lượng điểm neo xem 6.1.3-2.

6.4.3 Chân neo

Các chi tiết chân neo phải được thiết kế với hệ số an toàn chống đứt như sau:

- Điều kiện bão thiết kế không có tàu buộc vào các dây còn nguyên vẹn 2,5.
- Điều kiện làm việc có tàu buộc vào các dây còn nguyên vẹn 3,0.

Hệ số an toàn nhỏ hơn 2,5 về độ bền đứt tối thiểu của các bộ phận chân neo sẽ được phép cho trong điều kiện khai thác, nếu việc tính toán buộc của hệ thống neo với một dây bất kỳ bị đứt có hệ số an toàn bằng 2,0 tính cho độ bền đứt tối thiểu bộ phận chân neo.

Kết cấu neo của hệ thống phao cố định phải chọn theo 6.3.6.

6.4.4 Neo và xích

Các neo và xích phải thiết kế và chế tạo phù hợp tiêu chuẩn được công nhận.

6.4.5 Buộc tàu vào phao

Các dây, xích buộc dùng để nối phải được thiết kế với các hệ số an toàn chống đứt của dây yếu nhất. Độ bền đứt của dây chèo hoặc dây, xích buộc được xác định bằng thử nghiệm. Độ bền đứt của dây, xích buộc phải là giá trị thấp nhất trong điều kiện ướt hoặc khô.

Với một xô ma luân dây FS = 1,67

Với nhiều xô ma luân dây FS = 2,50

Khi tàu được buộc vào phao bằng dây, xích buộc chạy qua hai xô ma luân dây trở lên thì tải trọng dây, xích buộc cần tính như nó chỉ qua hai xô ma.

Dây, xích buộc phải được chế tạo phù hợp với Phần 7B QCVN 21: 2010/BGTVT. Khi dùng kết cấu cứng để nối tàu với phao, thì kết cấu này phải thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

6.4.6 Các bộ phận kết cấu

Nếu không có yêu cầu gì khác, thì các bộ phận kết cấu và bộ phận cơ khí (xích nối, ma ní...) dùng để truyền tải trọng buộc được thiết kế theo giá trị tải trọng lớn hơn trong 2 tải trọng sau:

2,50 lần tải trọng chân neo thiết kế lớn nhất (hoặc xích neo) trong điều kiện bão.

3,0 lần tải trọng chân neo thiết kế lớn nhất (hoặc xích neo) trong điều kiện làm việc.

Chương 7

THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG

7.1 Hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm

7.1.1 Quy định chung

1 Những quy định trong mục này áp dụng cho hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm và các bộ phận kèm theo của phao. Hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm gồm các bộ phận từ cơ cấu nối với đường ống biển tại đáy biển đến bích nối đầu tiên trên tàu. Cụm van (PLEM) nếu có, phải thỏa mãn các quy định của mục này.

2 Điều kiện áp dụng cho nối đường ống

Các điều kiện sau đây dùng cho việc nối cụm van (PLEM) hoặc nối ống ngầm với ống dẫn/ống đứng mềm dưới phao.

(1) Phải neo vào đáy biển nhằm chống lại tải trọng do sóng, dòng chảy và lực do phao và đường ống ngầm gây ra;

(2) Phải có thiết bị ngắt để ngăn cách phao với đường ống đặt dưới đáy biển.

7.1.2 Vật liệu

Vật liệu cho hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm phải tuân theo các yêu cầu nêu tại 4.1.2.

7.1.3 Ống dẫn/ống đứng mềm

1 Quy định chung

Chiều dài của ống/ống đứng mềm, quy định về tính nổi, ống tách giữa các ống dẫn/ống đứng mềm, kẹp phía ngoài (nếu yêu cầu) và góc nối với đầu đường ống và với phao cần xác định trên cơ sở các tính toán sau đây:

(1) Dịch chuyển tối đa của kết cấu phao trong điều kiện làm việc khi có tàu buộc vào và điều kiện không có tàu buộc vào;

(2) Chuyển động của các thành phần của hệ thống;

(3) Ngoại lực tác động lên hệ thống ống dẫn/ống đứng mềm;

(4) Trọng lượng riêng của sản phẩm trong hệ thống ống dẫn/ống đứng mềm kể cả các loại sản phẩm khác đã dự định trước và nước biển.

2 Ống dẫn/ống đứng mềm dưới phao

Hệ thống phải được thiết kế để tránh cọ xát ống dẫn/ống đứng mềm vào thân phao hoặc phao, chân neo và các ống dẫn/ống đứng mềm khác (nếu có). Hệ thống được thiết kế để tránh mài mòn do va chạm vào đáy biển trong điều kiện có bão phải được xem xét riêng. Khi thiết kế phải tiến hành kiểm tra mức độ va chạm. Phải tiến hành gia cường ống dẫn/ống đứng mềm trong vùng uốn cong lớn nhất. Quy trình lắp ráp, tháo gỡ (nếu có) và bảo dưỡng cần phải trình Đăng kiểm xem xét.

3 Ống nổi

Phải đặt thiết bị nâng ở đầu ống nổi. Phải trang bị đoạn ống đặc biệt ở đầu ống phía tàu để điều tiết độ uốn của ống tại mép mạn tàu. Phía đầu ống dẫn nối với tàu phải có mặt bích kín để ngăn nước biển lọt vào. Cần xem xét để trang bị khớp xoay, ống gia cường đặc biệt hoặc cả hai loại tại chỗ nối của ống nổi với các bộ phận của hệ thống phao. Phải trang bị khớp cách ly với van ngắt trên mỗi đoạn ống nổi, đảm bảo chống được áp suất tăng đột ngột (surge) và quá tải dọc ống và giảm thiểu mức độ ô nhiễm nếu áp suất vượt quá mức quy định hoặc tràn dầu từ tàu dầu.

4 Chế tạo

Tất cả các ống phải được thiết kế chế tạo phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận và phải có sự giám sát của Đăng kiểm. Ống mẫu cũng phải được duyệt phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận. Các khác biệt so với yêu cầu của tiêu chuẩn sẽ được xem xét cho từng trường hợp cụ thể và căn cứ giải trình đầy đủ về sự khác biệt ấy.

Vật liệu bu lông và vòng đệm cũng như thiết kế của chúng phải đáp ứng tiêu chuẩn thiết kế được công nhận và phù hợp với mục đích sử dụng.

Ống đứng mềm, nếu dùng phải đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận (ví dụ, TCVN 8404: 2010).

5 Áp suất thiết kế của hệ thống

Áp suất thiết kế là giá trị lớn hơn trong hai giá trị sau đây:

- (1) Cột áp ngất ở cụm van trên tàu tại dòng 0, cộng với trọng lượng của chất lỏng chứa trong ống của phao;
- (2) Cột áp do áp suất tăng đột ngột khi đóng van.

6 Thử

Mỗi đoạn ống phải được thử thủy lực và thử chân không phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận và khi thử phải có mặt Đăng kiểm viên. Trong mọi trường hợp khi áp suất thiết kế của hệ thống quá $15,8 \text{ kg/cm}^2$ phải tiến hành thử thủy lực ở áp suất không nhỏ hơn áp suất thiết kế. Nếu dùng ống đứng mềm, thì ống phải được thử theo tiêu chuẩn được công nhận (ví dụ, TCVN 8404: 2010).

7.1.4 Khớp hàng hoặc sản phẩm cùng các hệ thống và thiết bị liên quan

1 Khớp hàng hoặc sản phẩm

(1) Thiết kế

Khớp hàng hoặc sản phẩm phải làm bằng thép và được nối bằng bích hoặc hàn. Phải trình duyệt chi tiết của khớp nối ống cố định với ống xoay của phao. Những chi tiết này phải bao gồm chi tiết các bộ phận cố định và xoay, chiều dài tấm, vị trí bố trí miệng ống, thiết kế đệm kín và ổ bi, và hàn. Thiết kế khớp phải tính đến tổ hợp bất lợi nhất của tải trọng sẽ áp dụng và ít nhất các lực sau phải được xem xét:

- (a) Mô men quay khởi động cho mỗi khớp tại áp lực thiết kế lớn nhất;
- (b) Trọng lượng khớp và các bộ phận kết cấu của nó;
- (c) Tải trọng động do chuyển động của tàu;
- (d) Tải trọng đường ống;
- (e) Lực buộc;
- (f) Tải trọng do áp suất;
- (g) Tải trọng do nhiệt.

Các bộ phận chịu áp lực của khớp cần phải được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận.

Bộ phận kết cấu của khớp và máy móc vận hành phải thỏa mãn 6.3 của quy chuẩn này hoặc tiêu chuẩn thiết kế được công nhận khác.

(2) Thử

Thử phải được thực hiện tại cơ sở sản xuất phù hợp với quy trình thử được duyệt với sự có mặt của Đăng kiểm viên. Quy trình phải chỉ ra tiêu chuẩn rõ ràng có thể chấp nhận và quy định thử tối thiểu sau đây:

- (a) Áp suất thủy lực ít nhất bằng 1,5 lần áp suất thiết kế, thời gian thử ít nhất trong 2 giờ;
- (b) Áp suất thủy lực tại áp suất thiết kế cho 2 vòng quay theo mỗi hướng ở tốc độ xấp xỉ 10 phút 1 vòng;
- (c) Áp suất thủy lực tại áp lực thiết kế cho 4 vòng quay. Vòng quay đầu theo chiều kim đồng hồ và vòng sau cùng ngược chiều kim đồng hồ. Mỗi lần quay là 30° với tốc độ là 30 giây trên 30° và 30 giây nghỉ giữa 2 lần quay. Mô men quay khởi động và mô men quay cần được ghi lại với mỗi góc quay 30° . Nếu khớp chất lỏng xoay cùng khớp buộc, thì việc thử phải được thực hiện như một hệ thống kết hợp.

2 Hệ thống phát hiện rò rỉ, phục hồi rò rỉ và điều áp

Toàn bộ ống của hệ thống phục hồi rò rỉ và điều áp phải làm bằng thép hoặc tương đương và được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận.

Đệm kín cách ly, chống vượt áp suất hoặc cân bằng áp suất sẽ được dùng giữa đệm kín dưới cùng và khớp cho sản phẩm khí hoặc chất lỏng có khí đi qua.

3 Ổ đỡ

(1) Ổ buộc

Ổ chịu tải trọng dây, xích buộc trong điều kiện làm việc, tải trọng trong kết cấu quay và tải trọng buộc phải được thiết kế với hệ số an toàn không nhỏ hơn 2 đảm bảo không làm chảy mặt ổ.

Bu lông dùng lắp ráp ổ phải thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận. Với các bu lông chịu kéo lớn phải xem xét đến đứt do ăn mòn.

(2) Ổ xoay

Ổ xoay không chịu tải dây, xích buộc cần được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận.

4 Chống ăn mòn

Mặt ngoài của khớp xoay phải phủ bằng chất chống ăn mòn phù hợp. Các chi tiết làm bằng vật liệu chống ăn mòn không cần dùng lớp phủ. Khả năng bị ăn mòn do CO₂, O₂ hoặc H₂S trong hàng hoặc sản phẩm phải được xem xét khi thiết kế khớp.

7.1.5 Hệ thống ống chuyển hàng hoặc sản phẩm

1 Đường ống

Toàn bộ hệ thống ống chuyển hàng hoặc sản phẩm trên phao phải làm bằng thép và được nối bằng bích hoặc hàn. Hệ thống ống phải nối chắc chắn với phao và neo để chống lại các lực phát sinh từ áp suất bên trong và dòng chảy trong hệ thống và tải trọng do hệ ống dẫn/ống đứng mềm tạo ra. Phải có chỗ cho ống co giãn. Ống được thử tại xưởng sau khi chế tạo với áp suất tối thiểu bằng 1,5 lần áp suất thiết kế với sự có mặt của Đăng kiểm viên.

Hệ thống ống chuyển hàng hoặc sản phẩm được lắp đặt trên phao phải thỏa mãn tiêu chuẩn được công nhận.

2 Van

Van ngắt phải được đặt trên phao cho mỗi đường ống chuyển hàng. Van được chế tạo bằng thép và có thể vận hành bằng tay và thử phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận. Van phi tiêu chuẩn là các van không được cấp chứng chỉ theo tiêu chuẩn được công nhận. Việc sử dụng van phi tiêu chuẩn phải được xem xét riêng. Các bản vẽ của van loại này có chỉ rõ chi tiết kết cấu và vật liệu, áp suất định mức cũng như tính toán thiết kế hoặc kết quả thử bật nổ phải được trình để xem xét.

3 Bích và phụ kiện

Bích và phụ kiện phải được chế tạo và thử phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận. Bích và phụ kiện phi tiêu chuẩn là bích và phụ kiện không được cấp chứng chỉ theo tiêu chuẩn được công nhận. Việc sử dụng bích và phụ kiện phi tiêu chuẩn được xem xét riêng và bản vẽ của các chi tiết kết cấu, vật liệu và tính toán hoặc thử nghiệm của chúng phải trình nộp để xem xét.

4 Mối nối giãn nở

Mối nối giãn nở phải có áp suất làm việc cho phép tối đa không lớn hơn một phần ba áp suất nổ thủy tĩnh của mối nối. Với mối nối giãn nở phi kim loại, bản vẽ mặt cắt ngang của mối nối có chỉ rõ kết cấu của mối nối gồm phụ tùng nối ghép và bảng kê vật liệu phải được trình nộp để xem xét. Với mối nối giãn nở kim loại, bản vẽ mặt cắt ngang của mối nối cùng bảng kê vật liệu phải trình nộp. Các tính toán khẳng định mối nối giãn nở đã thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận và phù hợp mục đích sử dụng cũng phải được trình nộp để xem xét.

5 Cụm van (PLEM)

Các yêu cầu của 7.1.5-1, 7.1.5-2 và 7.1.5-3 cũng được áp dụng cho đường ống, van, bích và phụ kiện tạo thành cụm van (PLEM).

6 Chống ăn mòn

Hệ thống ống chuyển hàng hoặc sản phẩm, van và phụ kiện cần phải được phủ phía ngoài bằng lớp chống ăn mòn. Không cần dùng lớp phủ này với các chi tiết làm bằng vật liệu chống

ăn mòn. Khả năng bị ăn mòn do CO₂, O₂, hoặc H₂S trong hàng hoặc sản phẩm phải được xem xét khi thiết kế hệ thống ống.

7.2 Hệ thống và thiết bị phụ trợ

7.2.1 Quy định chung

Các hệ thống phụ trợ như thủy lực, khí nén, dầu, dẫn, đo, kiểm tra lắp trên phao phải thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận, trừ các điều nêu tại mục này.

7.2.2 Bơm hút khô

Các phao phải được trang bị các phương tiện bơm nước cạn và hút khô các kết và khoang trống. Bơm tay được phép dùng trong hệ thống hút khô thay thế cho bơm hút khô cố định.

7.2.3 Đo độ sâu kết

Phải trang bị các thiết bị đo độ sâu bằng tay cho các kết và khoang trống.

7.2.4 Hệ thống thông hơi kết

1 Tất cả kết được đổ đầy hoặc hút khô bằng hệ thống bơm cố định và các khoang trống mà hệ thống ống áp lực đi qua phải bố trí các ống thông hơi.

2 Kết cấu kết hoặc khoang trống phải có các lỗ khoét đảm bảo cho khí và hơi từ tất cả các nơi của kết hoặc khoang trống tự do di chuyển đến ống thông hơi. Mỗi kết hoặc khoang trống phải lắp đặt ít nhất một ống thông hơi nằm ở vị trí cao nhất của kết. Ống thông hơi phải bố trí để tự đẩy khí trong điều kiện bình thường. Miệng lỗ thông hơi trên boong hở phải kết thúc bằng đoạn ống cong quay xuống. Phải trang bị các phương tiện cố định phù hợp để đóng ống thông hơi.

3 Đường kính trong của ống thông hơi không nhỏ hơn 51 mm, trừ trường hợp đặc biệt được duyệt riêng.

4 Nếu các kết được đổ đầy chất lỏng bằng bơm, thì tổng diện tích lỗ thông hơi của kết ít nhất bằng 125% diện tích hữu hiệu của đường ống nước xả vào kết. Ngoài các yêu cầu nêu trên, thì lưu lượng bơm và cột áp phải chọn phù hợp với kích thước lỗ thông hơi.

5 Ống thông hơi phải đưa lên chỗ thoát và cao hơn boong ít nhất là 760 mm, trừ trường hợp độ cao gây cản trở công việc của phao. Khi sử dụng ống thông hơi có chiều cao thấp hơn phải đảm bảo rằng các thiết bị đóng và các yếu tố khác phù hợp cho việc sử dụng ống thông hơi loại này.

7.2.5 Các bộ phận phụ trợ

Các bộ phận cơ khí phụ trợ như pa lăng, tời, thiết bị giúp nổi nhanh, tháo nhanh phải được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn được công nhận.

7.3 Vùng nguy hiểm và trang thiết bị điện

7.3.1 Quy định chung

Trang bị điện trên phao phải đáp ứng các yêu cầu của TCVN 5316: 2001 Công trình biển di động - Quy phạm Phân cấp và chế tạo - Trang bị điện và các yêu cầu bổ sung hoặc sửa đổi trong mục này.

7.3.2 Vùng nguy hiểm

1 Định nghĩa

Những vùng nguy hiểm: vùng nguy hiểm là các khu vực có thể phát sinh hỏa hoạn liên tục hoặc từng lúc. Vùng nguy hiểm được chia thành vùng 0, 1 và 2 và được định nghĩa như sau:

- Vùng 0: vùng mà hỗn hợp hơi và khí dễ nổ xuất hiện liên tục hoặc xuất hiện trong thời gian dài.

- Vùng 1: vùng mà hỗn hợp hơi và khí dễ nổ có khả năng xuất hiện trong điều kiện khai thác bình thường.

- Vùng 2: vùng mà hỗn hợp hơi và khí dễ nổ chắc chắn không xuất hiện và nếu có chỉ tồn tại trong thời gian ngắn.

- Không gian kín là không gian được giới hạn bằng các boong và vách, có thể có hoặc không có cửa ra vào, cửa sổ hoặc các lỗ tương tự khác.

2 Phân vùng

Vùng trong vòng 3 m xung quanh khớp hàng hoặc sản phẩm ở vùng hở được coi là vùng 2.

Nếu khớp hàng và sản phẩm lắp ở trong khoảng không gian kín, thì không gian này được coi là vùng 1.

Bên trong các kết, khớp hoặc ống chứa hydrocacbon được coi là vùng 0.

7.3.3 Dây cáp điện và kiểu thiết bị điện dùng trong vùng nguy hiểm

1 Thiết bị điện

Thiết bị điện và dây cáp điện sau đây được chấp nhận để lắp đặt trong các vùng nguy hiểm:

(1) Vùng 0: chỉ có dây cáp điện hoặc thiết bị điện an toàn về bản chất có chứng nhận mới được dùng cho vùng 0.

(2) Vùng 1: thiết bị điện và dây cáp điện dùng trong vùng 1 phải là:

(a) Mạch điện hoặc thiết bị điện và dây cáp điện an toàn về bản chất có chứng nhận;

(b) Thiết bị điện phòng tia lửa có chứng nhận;

(c) Thiết bị điện tăng độ an toàn có chứng nhận; mô tơ tăng độ an toàn phải tính đến bảo vệ chống quá tải;

(d) Thiết bị điện kiểu kín điều áp (hệ thống điều chỉnh áp lực phải đáp ứng tiêu chuẩn công nghiệp được công nhận);

(e) Cáp gắn cố định vỏ bọc kim loại, hoặc lắp trong ống kim loại có bộ phận kín khí chống nổ. Ngoại lệ: dây cáp mềm, nếu cần có thể lắp xong phải đảm bảo đó là loại chịu tải nặng.

(3) Vùng 2: thiết bị điện và cáp dùng được trong vùng 2 là các thiết bị điện chấp nhận cho vùng 1 và thiết bị điện sau đây đảm bảo nhiệt độ làm việc không quá 315°C và đảm bảo các chổi, thiết bị đóng mở hoặc thiết bị tạo tia lửa được chấp nhận dùng cho vùng 1 gồm:

(a) Mô tơ lồng sóc kín;

(b) Thiết bị cấp sáng cố định, tránh hư hỏng cơ học;

(c) Biến thế, solenoid hoặc cuộn trở kháng trong vỏ bọc kín thông dụng; (d) Cáp với áo bọc chống ẩm và chống hư hỏng cơ học.

2 Lắp đặt dây cáp điện

Dây dẫn điện phải bố trí càng xa càng tốt những vùng thường có khí tụ lại. Không được đặt đầu nối cáp trong vùng nguy hiểm, trừ khi mạch điện an toàn về bản chất. Nếu cần nối dây cáp điện trong vùng nguy hiểm (như nối giữa cáp mềm với cáp không mềm), mối nối phải được đặt trong hộp nối được duyệt.

7.3.4 Khớp nối điện

Nếu phải bố trí trong vùng nguy hiểm, khớp nối điện phải được cấp chứng chỉ trên cơ sở thử độc lập trong phòng thí nghiệm phù hợp để lắp trong vùng theo như điều 7.3.2 của Quy chuẩn này.

Dòng định mức của khớp nối điện phải đủ để chịu được dòng toàn tải của nguồn cung cấp.

7.4 Quy tắc an toàn

7.4.1 Trang bị hàng hải

1 Đèn tiêu

Đèn tiêu phải được trang bị theo quy định của Chính quyền hành chính. Nếu phao nằm ngoài vùng nước chủ quyền của Chính quyền hành chính hoặc nếu như Chính quyền hành chính không có quy định thì ít nhất phải trang bị:

Một đèn trắng góc nhìn 360°, tầm nhìn 5 hải lý với độ truyền khí quyển 0,95, nhấp nháy sáu lần trong 1 phút và làm việc ít nhất từ lúc mặt trời lặn đến lúc mặt trời mọc theo giờ địa phương. Vị trí ống dẫn nổi được đánh dấu bằng đèn nhấp.

2 Tín hiệu sương mù

Việc trang bị tín hiệu sương mù bằng âm thanh sẽ được xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

3 Phản xạ radar

Việc trang bị phản xạ radar sẽ được xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

7.4.2 Thiết bị chống cháy

Phao phải được trang bị ít nhất một bình cứu hỏa xách tay kiểu B-II. Nơi có khả năng xảy ra cháy do điện phải được trang bị một bình cứu hỏa xách tay kiểu C-II.

Có thể chỉ trang bị một bình thích hợp dùng chung cho chữa cháy do dầu và do điện gây ra. Bình cứu hỏa kiểu B-II có thể là loại 9,5 lít bọt, 6,7 kg CO₂ hoặc 4,5 kg hóa chất khô. Bình cứu hỏa kiểu C-II có thể là loại 6,7 kg CO₂ hoặc 4,5 kg hóa chất khô.

7.4.3 Nhận dạng

Tên hoặc số hiệu phải được trao cho mỗi phao phù hợp với yêu cầu của Đăng kiểm. Tên hoặc số hiệu phải ghi cố định trên kết cấu và vào sổ đăng ký công trình biển nếu liên quan đến công trình dầu khí và tàu biển cho các trường hợp còn lại. Thước nước phao cần phải ghi cố định ít nhất tại 2 vị trí của phao.

Chương 8

CÁC YÊU CẦU ĐỐI VỚI PHAO TÍN HIỆU

8.1 Quy định chung

8.1.1 Mục đích

1 Chương này được áp dụng riêng cho các phao tín hiệu do đặc điểm đơn giản về kết cấu và phạm vi sử dụng của các phao tín hiệu.

2 Bất kể các quy định từ Chương 2 đến Chương 6 của Quy chuẩn này, các phao tín hiệu sẽ được xem xét áp dụng các yêu cầu liên quan của phao neo đến mức độ mà công dụng và tính năng của phao neo, theo quan điểm của Đăng kiểm, cần thiết phải áp dụng.

8.1.2 Các yêu cầu áp dụng

Phao tín hiệu áp dụng các yêu cầu kỹ thuật từ Chương 2 đến Chương 6 của Quy chuẩn này. Kết cấu và hệ thống của phao theo Chương 4 của Quy chuẩn này, không cần thiết phải áp dụng điều 6.3.5-3.

8.2 Báo hiệu hàng hải

8.2.1 Quy định chung

Các phao tín hiệu phải được thiết kế có xem xét đến việc bố trí các báo hiệu hàng hải phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn QCVN 20: 2010/BGTVT và QCVN 39: 2011/BGTVT.

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1.1 Quy định về chứng nhận và đăng ký kỹ thuật phao

1.1.1 Quy định chung

Tất cả các phao thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này phải được kiểm tra, chứng nhận và đăng ký kỹ thuật theo các quy định tại 1.1.2 và 1.1.3 dưới đây.

1.1.2 Giấy chứng nhận cho phao

1 Phao neo dầu khí được cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế theo mẫu tại Thông tư số 33/2011/TT-BGTVT, phao tín hiệu và phao neo không phải phao neo dầu khí được cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế theo mẫu tại Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT, nếu phao được thiết kế thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

2 Phao neo dầu khí được cấp Giấy chứng nhận phân cấp như nêu tại Thông tư số 33/2011/TT-BGTVT, phao neo không phải phao neo dầu khí được cấp Giấy chứng nhận phân cấp phao neo theo mẫu số 2 tại Phụ lục của Quy chuẩn này, nếu phao hoàn thành kiểm tra phân cấp.

3 Phao tín hiệu được cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu theo mẫu số 1 tại Phụ lục của Quy chuẩn này sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu.

4 Các giấy chứng nhận nêu ở -2 và -3 trên phải được xác nhận duy trì hiệu lực hàng năm và cấp lại vào các đợt kiểm tra định kỳ, nếu kết quả các đợt kiểm tra cho thấy phao và các trang thiết bị lắp đặt trên phao được bảo dưỡng và duy trì ở trạng thái thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

1.1.3 Đăng ký kỹ thuật phao

1 Đăng ký

Phao neo dầu khí sẽ được đăng ký vào Sổ đăng ký công trình biển, phao neo không phải là phao neo dầu khí sẽ được đăng ký vào Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển Việt Nam sau khi phao đã được Đăng kiểm trao cấp. Các phao tín hiệu tàu biển sẽ được Đăng kiểm đăng ký vào Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển Việt Nam sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu của Đăng kiểm.

2 Sổ đăng ký kỹ thuật bao gồm các thông tin chính như sau: tên phao, chủ phao, công dụng, số phân cấp, kích thước chính, năm, nơi chế tạo, vật liệu phao và các thông tin cần thiết khác.

3 Sau khi bị rút cấp, phao bị xóa tên khỏi Sổ đăng ký kỹ thuật công trình biển hoặc tàu biển. Nếu được kiểm tra phân cấp lại thì phao được tái đăng ký vào Sổ đăng ký kỹ thuật công trình biển hoặc tàu biển.

1.2 Rút cấp, phân cấp lại và sự mất hiệu lực của giấy chứng nhận

1.2.1 Rút cấp

1 Phao neo đã được trao cấp sẽ bị Đăng kiểm rút cấp và xóa tên khỏi Sổ đăng ký kỹ thuật công trình biển hoặc tàu biển trong các trường hợp sau:

- (1) Phao không còn sử dụng được nữa;
- (2) Phao không được kiểm tra để duy trì cấp theo quy định của Quy chuẩn này theo đúng thời gian đã ghi trong giấy chứng nhận phân cấp;
- (3) Khi chủ phao không sửa chữa những hư hỏng hay khuyết tật có ảnh hưởng đến cấp đang sử dụng của phao theo yêu cầu của Đăng kiểm;
- (4) Khi có yêu cầu của chủ phao;
- (5) Chủ phao không trả lệ phí kiểm tra.

2 Các phao tín hiệu sẽ bị Đăng kiểm thu hồi Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu và xóa tên khỏi Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển nếu thuộc vào các trường hợp nêu ở -1 trên.

3 Các phao neo khi bị rút cấp sẽ bị Đăng kiểm thu hồi giấy chứng nhận phân cấp hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời.

1.2.2 Phân cấp lại

1 Phao đã bị rút cấp nếu muốn phục hồi cấp hoặc trao cấp khác thì chủ phao có thể xin phân cấp lại. Cấp của phao này sẽ được Đăng kiểm quyết định sau khi kiểm tra trạng thái kỹ thuật hiện tại và xem xét trạng thái kỹ thuật của phao vào lúc phao bị rút cấp.

2 Nếu kết quả kiểm tra cho thấy trạng thái kỹ thuật của phao phù hợp với các yêu cầu đã nêu trong Quy chuẩn này thì Đăng kiểm có thể phục hồi cấp mà trước đây phao đã được trao hoặc trao cấp khác nếu xét thấy phù hợp.

1.2.3 Đăng ký lại

Sau khi bị rút cấp hoặc thu hồi Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu, phao bị xóa tên khỏi Sổ đăng ký kỹ thuật công trình biển hoặc tàu biển. Nếu được kiểm tra lại thỏa mãn thì phao sẽ được phân cấp lại như 1.2.2 và tái đăng ký vào Sổ đăng ký kỹ thuật công trình biển hoặc tàu biển.

1.2.4 Thay đổi ký hiệu cấp phao

1 Đăng kiểm có thể thay đổi hoặc hủy bỏ các ký hiệu cấp đã ấn định cho phao nếu có sự thay đổi hoặc vi phạm các điều kiện làm cơ sở để trao cấp trước đây cho phao.

2 Việc thay đổi hoặc hủy bỏ các ký hiệu cấp này phải được cập nhật vào Sổ đăng ký kỹ thuật công trình biển hoặc tàu biển.

1.2.5 Sự mất hiệu lực của các giấy chứng nhận phân cấp

1 Giấy chứng nhận phân cấp của phao neo, Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu sẽ tự mất hiệu lực khi:

(1) Phao bị rút cấp như quy định trong 1.2.1;

(2) Sau khi phao bị hư hỏng mà Đăng kiểm không được thông báo để tiến hành kiểm tra bất thường ngay sau khi hư hỏng;

(3) Phao được hoán cải về kết cấu hoặc có thay đổi về thiết bị nhưng không được Đăng kiểm đồng ý hoặc không thông báo cho Đăng kiểm;

(4) Sửa chữa các hạng mục nằm trong các hạng mục thuộc sự giám sát của Đăng kiểm nhưng không được Đăng kiểm chấp nhận hoặc không có Đăng kiểm giám sát;

(5) Phao hoạt động với các điều kiện không tuân theo các yêu cầu đối với cấp được trao hoặc các điều kiện hạn chế đã quy định;

(6) Các yêu cầu trong đợt kiểm tra lần trước, mà yêu cầu đó là điều kiện để trao cấp hoặc duy trì cấp không được thực hiện trong thời gian quy định;

(7) Chủ phao không thực hiện các quy định về kiểm tra duy trì cấp phao;

(8) Phao dừng hoạt động trong thời gian quá ba tháng, trừ trường hợp dừng phao để sửa chữa theo yêu cầu của Đăng kiểm.

1.3 Quản lý hồ sơ

1.3.1 Các hồ sơ do Đăng kiểm cấp

1 Phao sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn yêu cầu của Quy chuẩn này thì phao sẽ được cấp các hồ sơ sau đây:

(1) Hồ sơ thiết kế đã được thẩm định bao gồm tài liệu thiết kế đã thẩm định và Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế;

(2) Hồ sơ kiểm tra như 1.2.2-1(6) Mục I và các chứng chỉ vật liệu, sản phẩm, thiết bị lắp đặt trên phao.

1.3.2 Lưu giữ hồ sơ kiểm tra

Tất cả hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho phao phải được chủ phao lưu giữ và bảo quản. Các hồ sơ này phải được trình cho Đăng kiểm xem xét khi có yêu cầu.

1.3.3 Bảo mật

Tất cả các hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho phao sẽ được Đăng kiểm bảo mật và không cung cấp bất kỳ bản tính/bản vẽ/thuyết minh/nội dung chi tiết nào (kể cả bản sao của chúng) cho bất kỳ ai khi chưa có sự đồng ý trước của chủ phao, trừ trường hợp đặc biệt - do yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

1.4 Thủ tục cấp giấy chứng nhận

1.4.1 Thủ tục cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế và Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo dầu khí

Phao neo dầu khí được cấp Giấy thẩm định thiết kế và Giấy chứng nhận phân cấp theo quy định tại Thông tư số 33/2011/TT-BGTVT.

1.4.2 Thủ tục cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế cho phao tín hiệu và phao neo không phải phao neo dầu khí

1 Trình tự thực hiện

(1) Cơ sở thiết kế hoàn thiện hồ sơ thiết kế theo quy định và nộp hồ sơ thiết kế cho Cục Đăng kiểm Việt Nam;

(2) Cục Đăng kiểm Việt Nam tiếp nhận hồ sơ thiết kế, kiểm tra thành phần hồ sơ thiết kế: nếu hồ sơ thiết kế chưa đầy đủ thành phần theo quy định thì trả lời bằng văn bản hướng dẫn Cơ sở thiết kế hoàn thiện lại, thời gian trong vòng 1 ngày làm việc, kể từ ngày tiếp nhận hồ sơ; nếu hồ sơ thiết kế đầy đủ thành phần theo quy định thì viết Giấy hẹn thời gian trả kết quả.

(3) Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện thẩm định thiết kế: nếu hồ sơ thiết kế chưa đạt yêu cầu thì lời bằng văn bản cho Cơ sở thiết kế để bổ sung, sửa đổi; nếu hồ sơ thiết kế đạt yêu cầu thì cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế cho phao tín hiệu và phao neo không phải phao neo dầu khí.

2 Cách thức thực hiện

Cơ sở thiết kế nộp hồ sơ và nhận kết quả trực tiếp tại trụ sở Cục Đăng kiểm Việt Nam hoặc qua hệ thống bưu chính hoặc qua Fax, Email.

3 Quy định về hồ sơ thiết kế

(1) Thành phần hồ sơ, bao gồm: 01 giấy đề nghị thẩm định thiết kế theo mẫu số 3 tại Phụ lục của Quy chuẩn này và 03 tài liệu thiết kế phao (bản chính).

Khối lượng, nội dung tài liệu thiết kế phao được quy định tại Quy chuẩn phải được trình bày theo các quy định hiện hành.

(2) Số lượng hồ sơ: 01 bộ.

4 Thời hạn giải quyết

Thời gian thẩm định thiết kế và cấp Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế hoặc thông báo hồ sơ thiết kế không đạt yêu cầu chậm nhất trong vòng 20 ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ theo quy định. Trường hợp thiết kế phao kiểu mới hoặc phức tạp, thời gian thẩm định thiết kế có thể kéo dài, Cơ quan Đăng kiểm thẩm định thiết kế sẽ thỏa thuận với Cơ sở thiết kế.

5 Cơ quan thực hiện thủ tục hành chính: Cục Đăng kiểm Việt Nam.

6 Kết quả thực hiện thủ tục hành chính: gồm hồ sơ thiết kế được thẩm định và Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế.

7 Yêu cầu, điều kiện thẩm định thiết kế

Hồ sơ thiết kế phao phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

8 Phí và lệ phí

Mức phí và lệ phí theo quy định của Bộ Tài chính và nộp trực tiếp hoặc chuyển khoản cho cơ quan cấp giấy chứng nhận.

1.4.3 Thủ tục cấp giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo không phải phao neo dầu khí và Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu

1 Trình tự thực hiện

(1) Tổ chức, cá nhân hoàn thiện hồ sơ theo quy định và nộp hồ sơ cho Cục Đăng kiểm Việt Nam;

(2) Cục Đăng kiểm Việt Nam tiếp nhận hồ sơ, kiểm tra thành phần hồ sơ: nếu hồ sơ chưa đầy đủ thành phần theo quy định thì trả lời bằng văn bản hướng dẫn tổ chức, cá nhân hoàn thiện lại, thời gian trong vòng 1 ngày làm việc, kể từ ngày tiếp nhận hồ sơ; nếu hồ sơ đầy đủ thành phần theo quy định thì tiến hành kiểm tra theo địa điểm và thời gian do tổ chức, cá nhân yêu cầu;

(3) Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện kiểm tra: nếu kết quả kiểm tra chưa đạt yêu cầu thì trả lời bằng văn bản cho tổ chức, cá nhân để hoàn thiện; nếu kết quả kiểm tra đạt yêu cầu thì tiến hành cấp các Giấy chứng nhận phân cấp phao neo theo mẫu số 2 tại Phụ lục hoặc Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu theo mẫu số 1 tại Phụ lục của Quy chuẩn này.

2 Cách thức thực hiện

(1) Tổ chức, cá nhân nộp hồ sơ, thiết bị trực tiếp tại Cục Đăng kiểm Việt Nam hoặc qua hệ thống bưu chính hoặc qua Fax, Email;

(2) Tổ chức, cá nhân nhận kết quả qua hệ thống bưu chính hoặc trực tiếp tại Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện kiểm tra.

3 Quy định về hồ sơ

(1) Thành phần hồ sơ: Giấy đề nghị kiểm tra theo mẫu số 4 tại Phụ lục của Quy chuẩn này (bản chính hoặc bản sao chụp trong trường hợp hồ sơ nộp qua fax hoặc email);

(2) Số lượng hồ sơ: 01 bộ.

4 Thời hạn giải quyết

Giấy chứng nhận được cấp trong vòng 03 ngày làm việc, kể từ khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, định kỳ và trong vòng 01 ngày làm việc, kể từ khi hoàn thành kiểm tra hàng năm, trung gian, dưới nước, trên đà và bất thường.

5 Cơ quan thực hiện: Cục Đăng kiểm Việt Nam.

6 Kết quả thực hiện thủ tục hành chính bao gồm: Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu.

7 Yêu cầu, điều kiện kiểm tra

Phao được cấp giấy chứng nhận phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

8 Phí và lệ phí

Mức phí và lệ phí theo quy định của Bộ Tài chính và nộp trực tiếp hoặc chuyển khoản cho cơ quan cấp giấy chứng nhận.

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của chủ phao, cơ sở thiết kế, chế tạo, hoán cải và sửa chữa phao

1.1.1 Trách nhiệm của chủ phao

Thực hiện đầy đủ các quy định nêu trong Quy chuẩn này khi phao được đóng mới, hoán cải, sửa chữa, nhập khẩu, khai thác nhằm đảm bảo và duy trì tình trạng kỹ thuật của phao.

1.1.2 Các cơ sở thiết kế

1 Thiết kế phao thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

2 Cung cấp đầy đủ khối lượng hồ sơ thiết kế theo yêu cầu và trình thẩm định hồ sơ thiết kế theo quy định của Quy chuẩn này.

1.1.3 Các cơ sở chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa phao

1 Phải có đủ năng lực, bao gồm cả trang thiết bị, cơ sở vật chất và nhân lực có trình độ chuyên môn đáp ứng nhu cầu chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa phao.

2 Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật khi chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa phao và tuân thủ thiết kế đã được thẩm định.

3 Chịu sự kiểm tra giám sát của Đăng kiểm Việt Nam về chất lượng, an toàn kỹ thuật của phao.

1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.2.1 Thẩm định thiết kế, giám sát

Bố trí các Đăng kiểm viên có năng lực, đủ tiêu chuẩn để thực hiện thẩm định thiết kế, giám sát trong chế tạo mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác phao phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu trong Quy chuẩn này.

1.2.2 Hướng dẫn thực hiện/áp dụng

Tổ chức, hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các chủ phao, công ty khai thác phao, cơ sở thiết kế, chế tạo mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa phao, các đơn vị đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm Việt Nam trong phạm vi cả nước.

1.2.3 Rà soát và cập nhật Quy chuẩn

Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm báo cáo và kiến nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này theo thời hạn quy định của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

1.3 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 đơn vị có hoạt động liên quan.

V TỒ CHỨC THỰC HIỆN

- 1 Cục Đăng kiểm Việt Nam tổ chức in ấn, phổ biến, tuyên truyền cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện/áp dụng Quy chuẩn này.
- 2 Trong trường hợp có sự khác nhau giữa quy định của Quy chuẩn này với quy định của quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật khác liên quan đến phao thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này.
- 3 Khi có các văn bản tài liệu 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.

PHỤ LỤC

MẪU GIẤY CHỨNG NHẬN AN TOÀN PHAO TÍN HIỆU, PHÂN CẤP PHAO NEO, GIẤY ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ, GIẤY ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA

Mẫu số 1



CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

Số:.....
No.

GIẤY CHỨNG NHẬN AN TOÀN KỸ THUẬT PHAO TÍN HIỆU

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 72: 2014

Tên phao:.....

Số đăng kiểm:.....

Mô tả phao:.....

Vị trí:

Năm và nơi chế tạo:

Chủ phao:

CHỨNG NHẬN RẰNG

Phao tín hiệu này và các thiết bị liên quan thỏa mãn các yêu cầu của QCVN 72: 2014. Do đó phao được chứng nhận an toàn phao tín hiệu (*)/Duy trì trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu (*).

Giấy chứng nhận có hiệu lực đến ngày với điều kiện phải có xác nhận hàng năm phù hợp với Quy chuẩn QCVN 72: 2014.

Cấp tại....., ngày.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ NHẤT

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ HAI

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ BA

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ TƯ

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

NHỮNG LƯU Ý VÀ HẠN CHẾ TẠM THỜI

.....
.....
.....

Chú ý: Giấy chứng nhận này sẽ bị mất hiệu lực trong các trường hợp quy định Điều 1.2.5 Mục III tại QCVN 72: 2014

(*) Gạch bỏ khi không thích hợp



CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

Số:.....
No.

GIẤY CHỨNG NHẬN PHÂN CẤP PHAO NEO

Cấp theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 72: 2014

Tên phao:.....

Số đăng kiểm:.....

Mô tả phao:

Vị trí:

Năm và nơi chế tạo:

Chủ phao:

Căn cứ vào kết quả kiểm tra đã tiến hành, chứng nhận rằng phao này và các thiết bị liên quan thỏa mãn các yêu cầu của QCVN 72: 2014, do đó phao được nhận cấp (*)/phục hồi cấp (*) với ký hiệu dưới đây:

Các hạn chế thường xuyên:

Các đặc tính khác:

Giấy chứng nhận có hiệu lực đến ngày..... với điều kiện phải có xác nhận hàng năm phù hợp với Quy chuẩn QCVN 72: 2014.

Cấp tại....., ngày.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ NHẤT

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ HAI

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ BA

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

XÁC NHẬN HÀNG NĂM LẦN THỨ TƯ

Căn cứ kết quả kiểm tra đã tiến hành, phao được xác nhận.

Nơi kiểm tra:.....

Ngày:.....

CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM

NHỮNG LƯU Ý VÀ HẠN CHẾ TẠM THỜI

.....
.....

Chú ý: Giấy chứng nhận này sẽ bị mất hiệu lực trong các trường hợp quy định Điều 1.2.5 Mục III tại QCVN 72: 2014

(*) Gạch bỏ khi không thích hợp.

Mẫu số 3

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ

Số:..... Ngày:.....

Kính gửi: Cục Đăng kiểm Việt Nam

Cơ sở thiết kế:.....

Địa chỉ:.....

Điện thoại:.....Fax:.....Email:.....

Tên/ký hiệu thiết kế:.....

Các thông số và đặc tính cơ bản:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
Quy chuẩn kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng:.....
Chủ sử dụng thiết kế:.....
Cơ sở chế tạo:.....
Số lượng chế tạo:.....
Chúng tôi đồng ý trả đầy đủ phí và lệ phí thẩm định thiết kế theo quy định.

Người đề nghị
(Ký tên & đóng dấu)

Mẫu số 4

TỔ CHỨC/CÁ NHÂN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số:
V/v:

....., Ngày.... tháng.... năm.....

GIẤY ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA

Kính gửi: (Tên Đơn vị Đăng kiểm)

Tên tổ chức/cá nhân:

Địa chỉ:

Điện thoại: Fax: Email:

Nội dung đề nghị:

Địa điểm và thời gian:

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: ...

TỔ CHỨC/CÁ NHÂN
(Ký tên & đóng dấu)

QCVN 26: 2014/BGTVT
QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU
National Technical Regulation
on Marine Pollution Prevention Systems of Ships

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu (số hiệu: QCVN 26: 2014/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 24/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 6 năm 2014.

QCVN 26: 2014/BGTVT thay thế QCVN 26: 2010/BGTVT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu).

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU
National Technical Regulation
on Marine Pollution Prevention Systems of Ships

MỤC LỤC

I. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng
- 1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Phần 1 QUY ĐỊNH CHUNG

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung

Phần 2 KIỂM TRA

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác
- 1.3 Kiểm tra xác nhận các Giấy chứng nhận

Chương 2 Kiểm tra lần đầu

- 2.1 Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới
- 2.2 Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

Chương 3 Kiểm tra chu kỳ

- 3.1 Kiểm tra hàng năm
- 3.2 Kiểm tra trung gian
- 3.3 Kiểm tra định kỳ

Chương 4 Kiểm tra bất thường

- 4.1 Quy định chung

Phần 3 KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng và giải thích từ ngữ

1.2 Yêu cầu chung

Chương 2 Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy

2.1 Quy định chung

2.2 Chứa và xả cặn dầu

2.3 Thiết bị phân ly dầu nước, thiết bị lọc dầu, hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho nước đáy tàu nhiễm dầu và kết giữ nước đáy tàu nhiễm dầu

2.4 Yêu cầu về lắp đặt

Chương 3 Kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô gây ra

3.1 Quy định chung

3.2 Kết cấu thân tàu

3.3 Bố trí thiết bị và hệ thống đường ống

3.4 Hệ thống rửa bằng dầu thô

Chương 4 Những quy định cho giai đoạn quá độ

4.1 Quy định chung

4.2 Các yêu cầu chung

4.3 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu

Phần 4 KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC CHỜ XÔ GÂY RA

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

1.2 Định nghĩa

Chương 2 Kết cấu và trang thiết bị

2.1 Quy định chung

2.2 Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

Chương 3 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

3.1 Quy định chung

3.2 Hệ thống rửa sơ bộ

3.3 Hệ thống hút vét

3.4 Hệ thống thải dưới đường nước

3.5 Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

3.6 Hệ thống làm sạch bằng thông gió

3.7 Kết dẫn cách ly

Phần 5 KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM DẦU CỦA TÀU

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

Chương 2 Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Quy định chung

2.2 Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

- 2.3 Phụ lục bổ sung cho kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu
- 2.4 Yêu cầu bổ sung đối với tàu dầu có trọng tải từ 5.000 tấn trở lên

Phần 6 KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU DO CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung

Chương 2 Yêu cầu kỹ thuật

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Hạng mục trong kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra
- 2.3 Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra

Phần 7 THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung

Chương 2 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Quy định về trang thiết bị

Phần 8 TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

Chương 1 Quy định chung

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Điều khoản chung

Chương 2 Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

- 2.1 Ôxít Nitơ (NO_x)
- 2.2 Ôxít lưu huỳnh (SO_x) và hạt rắn
- 2.3 Hệ thống thu gom hơi
- 2.4 Thiết bị đốt chất thải

Chương 3 Hiệu quả năng lượng đối với các tàu

- 3.1 Quy định chung
- 3.2 Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng đạt được (EEDI đạt được)
- 3.3 Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng yêu cầu (EEDI yêu cầu)
- 3.4 Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Chương 1 Quy định về chứng nhận

- 1.1 Quy định chung
- 1.2 Các giấy chứng nhận cấp cho tàu
- 1.3 Thời hạn hiệu lực của các giấy chứng nhận
- 1.4 Lưu giữ, cấp lại và trả lại Giấy chứng nhận
- 1.5 Thủ tục chứng nhận

Chương 2 Quản lý hồ sơ

- 2.1 Quy định chung
- 2.2 Cấp các hồ sơ kiểm tra
- 2.3 Quản lý hồ sơ

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của chủ tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu, các cơ sở chế tạo động cơ, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp trên tàu biển

1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.3 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Phụ lục Hướng dẫn thải các chất lỏng độc hại

1.1 Quy định chung

1.2 Thải chất lỏng độc hại

1.3 Thải chất lỏng độc hại trong vùng Nam Cực

1.4 Chất lỏng không phải là chất lỏng độc hại

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ

CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

National Technical Regulation on Marine Pollution Prevention Systems of Ships

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này (sau đây viết tắt là “Quy chuẩn”) quy định về việc kiểm tra, kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên các tàu biển Việt Nam, các tàu biển dự định mang cờ quốc tịch Việt Nam và các phương tiện nổi trên biển (sau đây gọi tắt là “tàu biển”).

1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức và cá nhân có hoạt động liên quan đến các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm từ tàu biển thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 là Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây trong viết tắt là “Đăng kiểm”); các chủ tàu; các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu biển, các cơ sở chế tạo động cơ, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu biển.

1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

1.2.1 Các tài liệu viện dẫn sử dụng trong quy chuẩn

1 QCVN 21: 2010/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, ban hành theo Thông tư số 12/2010/TT-BGTVT ngày 21/4/2010 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

2 Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra 1973, được bổ sung bằng Nghị định thư 1978 có liên quan (MARPOL 73/78).

3 Thông tư số 32/2011/TT-BGTVT: Thông tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về đăng kiểm tàu biển Việt Nam ngày 19/4/2011 ban hành kèm theo Quyết định số 51/2005/QĐ-BGTVT ngày 12/10/2005 của Bộ Giao thông vận tải.

4 Các Nghị quyết, Hướng dẫn liên quan của Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO).

1.2.2 Giải thích từ ngữ

1 Những thuật ngữ sử dụng trong Quy chuẩn này như sau, trừ khi có những quy định khác trong từng Phần của Quy chuẩn:

(1) “Dầu” - Dầu mỏ bao gồm dầu thô, dầu đốt nặng, dầu bôi trơn, dầu nhẹ, dầu hỏa, xăng và các loại dầu khác được nêu trong các tiêu chuẩn và quy định có liên quan.

(2) “Hỗn hợp dầu” - Hỗn hợp có chứa hàm lượng dầu bất kỳ (trừ phụ gia bôi trơn).

- (3) "Chất lỏng" - Chất bất kỳ có áp suất hơi (áp suất tuyệt đối) ở 37,8°C không vượt quá 0,28 MPa.
- (4) "Chất lỏng độc" - Chất bất kỳ được xếp vào chất loại X, Y, hoặc Z nêu ở Bảng 8E/17.1 và Bảng 8E/18.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc các chất lỏng khác được tạm thời đánh giá theo quy định 6.3 Phụ lục II, MARPOL 73/78 là các chất thuộc loại X, Y, hoặc Z.
- (5) "Dầu đốt" - Dầu bất kỳ được chứa trên tàu dùng làm nhiên liệu cho máy chính và máy phụ của tàu.
- (6) "Tàu dầu" - Tàu được đóng để chở xô hàng lỏng ở phần lớn của các khoang hàng và tàu được đóng để chở xô hàng lỏng trong một phần của các khoang hàng có thể tích từ 200 m³ trở lên (trừ các tàu có khoang hàng được làm thích hợp để dành riêng chở hàng không phải dầu chở xô).
- (7) "Tàu chở xô chất lỏng độc" - Tàu được đóng để chở xô các chất lỏng độc trong phần lớn của các khoang hàng và tàu được đóng để chở xô chất lỏng độc trong một phần các khoang hàng (trừ các tàu có khoang hàng được làm thích hợp để dành riêng chở các hàng không phải là chất lỏng độc chở xô).
- (8) "Tàu chở hàng hỗn hợp" - Tàu được thiết kế để chở xô hoặc dầu hoặc các hàng rắn.
- (9) "Dẫn cách ly" - Nước dẫn đưa vào một kết được bố trí cố định để chứa nước dẫn hoặc để chứa các hàng không phải là dầu hoặc chất lỏng độc như đã được định nghĩa trong Quy chuẩn này và kết đó hoàn toàn tách biệt với hệ thống hàng.
- (10) "Chiều dài" (L_t) là 96% tổng chiều dài trên đường nước tại 85% chiều cao mạn thiết kế nhỏ nhất tính từ mặt trên của dãi tôn giữa đáy, hoặc là chiều dài từ mép trước sống mũi đến tâm trục bánh lái trên cùng đường nước này, lấy giá trị nào lớn hơn. Ở các tàu được thiết kế có dãi tôn giữa đáy nghiêng so với đường ngang cơ sở, đường nước để đo chiều dài phải song song với đường nước thiết kế. Chiều dài (L_t) tính bằng mét.
- (11) "Đường vuông góc mũi và đuôi" phải được lấy ở mút trước và mút sau của chiều dài (L_t). Đường vuông góc mũi đi qua giao điểm của mép trước sống mũi với đường nước dùng để đo chiều dài.
- (12) "Giữa tàu" nghĩa là ở giữa chiều dài (L_t).
- (13) "Chiều rộng" (B) - Chiều rộng lớn nhất của tàu đo ở giữa tàu tới đường bao thiết kế của sườn đối với tàu có vỏ bằng kim loại và tới mép ngoài của vỏ tàu đối với tàu có vỏ bao bằng các vật liệu khác. Chiều rộng (B) tính bằng mét.
- (14) "Trọng tải toàn phần" (DW) - Hiệu số giữa lượng chiếm nước của tàu trong nước có tỷ trọng 1,025 tại đường nước chở hàng ứng với mạn khô mùa hè được ấn định và trọng lượng tàu không, tính bằng tấn.
- (15) "Trọng lượng tàu không" - Lượng chiếm nước tính bằng tấn của tàu không có hàng, dầu đốt, dầu nhớt, nước dẫn, nước ngọt và nước cấp trong các kết, đồ dự trữ tiêu dùng, thuyền viên, hành khách và hành lý của họ.
- (16) "Hệ số ngập nước" của một không gian là tỷ số giữa thể tích giả định có thể choán nước của không gian và tổng thể tích của không gian đó.
- (17) "Dầu thô" - Hỗn hợp hydrocacbon lỏng bất kỳ hình thành tự nhiên trong trái đất, có thể được xử lý hay không xử lý để phù hợp cho vận chuyển và gồm có:
- (a) Dầu thô có thể đã được lấy đi một số thành phần chưng cất
 - (b) Dầu thô có thể đã được thêm vào một số thành phần chưng cất
- (18) "Thể tích" và "Diện tích" trong tàu được tính theo tuyến hình thiết kế cho mọi trường hợp.
- (19) "Tàu chở dầu thô" - Tàu dầu được dùng để chở dầu thô.
- (20) "Tàu chở dầu thành phẩm" - Tàu dầu được dùng để chở dầu không phải là dầu thô.
- (21) "Trang thiết bị ngăn ngừa xả chất lỏng độc" - Bao gồm hệ thống rửa sơ bộ, hệ thống hút vét, hệ thống xả dưới đường nước, hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận, hệ thống rửa được thông gió và các kết dẫn cách ly.
- (22) "Tàu hoạt động tuyến quốc tế" - Tàu thực hiện chuyến đi từ một cảng của nước này đến cảng của nước khác.

(23) "Cặn" - Chất lỏng độc bất kỳ còn lại trong các két hàng và trong đường ống phục vụ sau khi trả hàng.

(24) "Ngày ấn định kiểm tra hàng năm" là ngày tương ứng với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu (hoặc Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm dầu) nhưng không bao gồm ngày hết hạn của Giấy chứng nhận này.

(25) "Tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới" là tàu có sống chính đã được đặt hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng tương tự. Thuật ngữ "giai đoạn đóng tương tự" nghĩa là giai đoạn mà:

(a) Kết cấu được hình thành đã có thể bắt đầu nhận dạng được con tàu; hoặc

(b) Công việc lắp ráp tàu đã được thực hiện ít nhất 50 tấn hoặc 1% khối lượng dự tính của toàn bộ vật liệu kết cấu, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

(26) "Cặn dầu" là các sản phẩm dầu thải lắng đọng sinh ra trong quá trình hoạt động thông thường của tàu như các sản phẩm sinh ra từ việc lọc dầu đốt, dầu bôi trơn cho máy chính và máy phụ, dầu thải phân tách từ thiết bị lọc dầu, dầu thải gom từ các khay hứng, dầu thủy lực và dầu bôi trơn thải ra.

(27) "Két dầu cặn" là két chứa dầu cặn mà từ đó dầu cặn có thể được xả trực tiếp qua bích xả tiêu chuẩn hoặc phương tiện xả được chấp nhận khác.

(28) "Nước đáy tàu nhiễm dầu" là nước có thể bị lẫn dầu do các điều kiện như rò rỉ hoặc khi thực hiện các việc bảo dưỡng trong buồng máy. Chất lỏng bất kỳ đi vào hệ thống hút khô, bao gồm cả các giếng hút khô, ống hút khô, đỉnh két hoặc két giữ nước đáy tàu đều được coi là nước đáy tàu nhiễm dầu.

(29) "Két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu" là két gom nước đáy tàu nhiễm dầu trước khi xả, trao đổi hoặc thải.

(30) "Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển" bao gồm kết cấu và trang thiết bị được nêu ở Phần 3, 4, 7 và 8, bao gồm cả các kế hoạch ứng cứu nêu ở Phần 5 và 6 Mục II của quy chuẩn.

1.2.3 Các từ viết tắt

1 Trong Quy chuẩn này sử dụng các từ viết tắt sau đây:

(1) MARPOL 73/78 (hoặc Công ước): Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra 1973, được bổ sung bằng Nghị định thư 1978 có liên quan.

(2) MEPC: Ủy ban bảo vệ môi trường biển.

(3) Giấy chứng nhận IOPP: Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra.

(4) Các Luật có liên quan: Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra, 1973 và các Luật được biên soạn dựa trên Công ước.

(5) IMO: Tổ chức Hàng hải quốc tế.

(6) SBT: Két dẫn cách ly.

(7) CBT: Két dẫn sạch.

(8) COW: Hệ thống rửa bằng dầu thô.

(9) IGS: Hệ thống khí trơ.

(10) PL: Vị trí bảo vệ của các két dẫn cách ly.

(11) Giấy chứng nhận EAPP: Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí của động cơ.

(12) Giấy chứng nhận EIAPP: Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí của động cơ.

(13) Ppm: Biểu thị đơn vị ml/m³.

(14) MEPC. 11(18): Nghị quyết số 11(18) của Ủy ban bảo vệ môi trường biển của IMO. (sau đây được giải thích tương tự đối với các Nghị quyết có số khác).

(15) ICS: Viết tắt của Văn phòng Vận tải biển quốc tế (International Chamber of Shipping).

(16) OCIMF: Viết tắt của Diễn đàn đường biển quốc tế của các công ty dầu khí (Oil Companies International Marine Forum).

- (17) Phụ lục I: Phụ lục I của MARPOL 73/78.
(18) Phụ lục II: Phụ lục II của MARPOL 73/78.
(19) Phụ lục IV: Phụ lục IV của MARPOL 73/78.
(20) Phụ lục VI: Phụ lục VI của MARPOL 73/78.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Phần 1

QUY ĐỊNH CHUNG

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Quy định chung

1 Các yêu cầu có liên quan trong QCVN 21:2010/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép được áp dụng đối với vật liệu, trang thiết bị, lắp đặt và tay nghề thợ thi công trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển, trừ khi có các yêu cầu khác được quy định trong Quy chuẩn này.

2 Các thiết bị khác về ngăn ngừa ô nhiễm của tàu mà Quy chuẩn này không yêu cầu phải trang bị cũng phải tuân thủ theo các yêu cầu của Quy chuẩn này đến mức độ mà Đăng kiểm thấy phù hợp.

3 Trong trường hợp có các lý do đặc biệt về việc không thỏa mãn yêu cầu nào đó của Quy chuẩn thì kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của tàu có thể tuân thủ theo các yêu cầu khác mà Đăng kiểm thấy phù hợp, dựa trên cơ sở các yêu cầu của Quy chuẩn.

1.1.2 Điều khoản tương đương

1 Trong trường hợp đặc biệt, Đăng kiểm có thể chấp nhận việc lắp đặt trên tàu các phụ tùng, vật liệu, thiết bị khác với như được quy định trong Quy chuẩn khi chúng ít nhất có hiệu quả tương đương với những điều mà Quy chuẩn này yêu cầu. Tuy nhiên, sự chấp nhận này không được áp dụng đối với trường hợp thay thế các phương pháp vận hành để thay đổi việc kiểm soát thải dầu tương đương với các đặc tính về thiết kế và kết cấu được Quy chuẩn này quy định.

2 Bất kể quy định nêu ở 1.1.2-1, kết cấu và trang thiết bị của tàu chở khí hóa lỏng được chứng nhận để chở chất lỏng độc liệt kê trong Bảng 8D/19.1 Phần 8D Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT phải được xem như là tương đương với các yêu cầu về kết cấu và trang thiết bị nêu ở 2.2.2, 4.3 và 4.4 Phần 4 của Quy chuẩn với điều kiện tàu chở khí hóa lỏng thỏa mãn điều kiện sau:

- (1) Phải được trang bị thỏa mãn các yêu cầu Phần 8D Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT;
- (2) Phải được trang bị thỏa mãn các yêu cầu của Phần 4, trừ 2.2.2, 4.3 và 4.4 Phần 4 đối với tàu chở khí hóa lỏng dùng để chở chỉ chất lỏng độc được nêu trong Bảng 8D/19.1 Phần 8D Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT;
- (3) Phải có hệ thống dẫn cách ly;
- (4) Phải có hệ thống bơm và đường ống để đảm bảo sản lượng của hệ thống hút vớt nêu trong Bảng 4-3 Phần 4;
- (5) Phải có Sổ tay các quy trình và hệ thống dùng để thải các chất lỏng độc, đảm bảo rằng không có sự trộn lẫn trong quá trình khai thác cận hàng và nước và không còn cận hàng trong két sau khi thực hiện các quy trình thông gió.

1.1.3 Các quy định quốc gia

Đăng kiểm có thể thực hiện các quy định riêng theo chỉ dẫn của Chính phủ quốc gia mà tàu mang cờ hoặc Chính phủ quốc gia có chủ quyền mà tàu hàng hải tại đó.

1.1.4 Dấu hiệu cấp tàu

Dựa trên 2.1.2-4(4)(d) Phần 1A Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT “Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng - X (viết tắt là EEDI-X, trong đó X là giai đoạn được thông qua) được bổ sung vào ký hiệu cấp tàu của các tàu có chỉ số thiết kế năng lượng hiệu quả (EEDI) đạt được thỏa mãn giá trị yêu cầu

được tính theo cách sử dụng một hệ số giảm theo giai đoạn mà cao hơn hệ số giảm theo giai đoạn phải áp dụng theo Chương 3 Phần 8.

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Phần 2

KIỂM TRA

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

Các quy định trong Chương này áp dụng cho việc kiểm tra và thử nghiệm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm của tàu.

1.1.2 Các dạng kiểm tra

1 Kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của các tàu đã được Đăng kiểm đăng ký hoặc dự định được đăng ký phải chịu các dạng kiểm tra sau đây:

- (1) Kiểm tra lần đầu;
- (2) Kiểm tra chu kỳ;
- (3) Kiểm tra bất thường.

2 Kiểm tra lần đầu bao gồm các kiểm tra sau đây:

- (1) Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới;
- (2) Kiểm tra lần đầu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới.

3 Kiểm tra chu kỳ bao gồm các kiểm tra sau đây:

- (1) Đối với kết cấu, thiết bị và các Kế hoạch quy định ở Phần 3 đến Phần 6 và 8 của Quy chuẩn này:
 - (a) Kiểm tra hàng năm;
 - (b) Kiểm tra trung gian;
 - (c) Kiểm tra định kỳ.
- (2) Đối với thiết bị quy định ở Phần 7 của Quy chuẩn này: Kiểm tra định kỳ.

1.1.3 Thời hạn kiểm tra

1 Kiểm tra lần đầu

- (1) Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới

Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển của các tàu dự định được đóng và được Đăng kiểm kiểm tra trong đóng mới, phù hợp với thiết kế đã được Đăng kiểm duyệt, phải được kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới. Đăng kiểm viên phải có mặt ở các giai đoạn công việc dưới đây. Tuy nhiên, công việc kiểm tra của Đăng kiểm viên có thể được tăng lên hay giảm đi tùy theo điều kiện trang bị, trình độ, tay nghề và hệ thống kiểm soát chất lượng được sử dụng của cơ sở chế tạo hoặc xưởng đóng tàu.

- (a) Khi sử dụng vật liệu làm các bộ phận và khi các bộ phận này được lắp đặt vào trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển.
- (b) Khi kết thúc gia công các bộ phận chính và tại các thời điểm thích hợp trong quá trình gia công, nếu cần thiết.
- (c) Khi lắp đặt các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm quan trọng xuống tàu. (d) Khi tiến hành thử tính năng.

- (2) Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển dự định được lắp đặt xuống tàu theo cách khác với cách nêu ở (1) trên phải chịu sự kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới khi có yêu cầu kiểm tra.

2 Kiểm tra hàng năm

Các đợt kiểm tra hàng năm phải được tiến hành vào các khoảng thời gian như nêu ở 1.1.3-1(1) Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT.

3 Kiểm tra trung gian

Kiểm tra trung gian phải được tiến hành vào các khoảng thời gian như nêu ở 1.1.3-1(2) Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT.

4 Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ phải được tiến hành vào các khoảng thời gian như nêu ở 1.1.3-1(3)(a) Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT.

5 Kiểm tra bất thường

Các tàu được phân cấp phải được kiểm tra bất thường khi thuộc vào một trong các trường hợp ở (1) đến (4) dưới đây. Kiểm tra chu kỳ có thể thay thế cho kiểm tra bất thường trong trường hợp nội dung kiểm tra bất thường là một phần của kiểm tra chu kỳ.

(1) Khi xảy ra hư hỏng các bộ phận quan trọng của kết cấu và trang thiết bị chịu sự kiểm tra lần đầu, hoặc khi tiến hành sửa chữa hoặc thay đổi các bộ phận bị hư hỏng đó.

(2) Khi có thay đổi đối với Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu, Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc, Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển và/hoặc Kế hoạch quản lý hợp chất hữu cơ dễ bay hơi được trang bị trên tàu phải kiểm tra lần đầu.

(3) Khi kiểm tra xác nhận sự phù hợp với các quy định của Quy chuẩn áp dụng cho các tàu đã đóng.

(4) Các trường hợp khác khi thấy cần thiết.

1.1.4 Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn

Các yêu cầu để kiểm tra chu kỳ trước thời hạn phải thỏa mãn những quy định nêu ở 1.1.4 Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT.

1.1.5 Hoãn kiểm tra định kỳ

Các yêu cầu để hoãn kiểm tra định kỳ phải thỏa mãn những quy định nêu ở 1.1.5-1(1) hoặc 1.1.5-1(2) Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT.

1.1.6 Sửa đổi các yêu cầu

1 Đối với đợt kiểm tra chu kỳ, trong các trường hợp Đăng kiểm thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể sửa đổi các yêu cầu dựa trên cơ sở kích thước, vùng hoạt động, kết cấu, tuổi tàu, mục đích sử dụng, kết quả của các đợt kiểm tra trước và trạng thái thực tế của tàu.

2 Trong lần kiểm tra trung gian, nếu các hạng mục kiểm tra đã được thực hiện trong khoảng thời gian giữa lần kiểm tra hàng năm lần thứ 2 và thứ 3 mà phù hợp với những yêu cầu của lần kiểm tra trung gian, thì các hạng mục này có thể được miễn giảm nếu được Đăng kiểm chấp nhận.

3 Trong lần kiểm tra trung gian, nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết hoặc theo yêu cầu của chủ tàu thì một số các hạng mục kiểm tra có thể được thực hiện phù hợp với những yêu cầu của kiểm tra định kỳ.

4 Trong lần kiểm tra định kỳ, nếu các nội dung kiểm tra đã được thực hiện trong thời gian giữa lần kiểm tra hàng năm lần thứ 4 và kiểm tra định kỳ quy định ở 1.1.3-4 phù hợp với yêu cầu của kiểm tra định kỳ, thì các nội dung kiểm tra này có thể được miễn giảm nếu Đăng kiểm thấy phù hợp. Tuy nhiên, trong trường hợp kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian được thực hiện trước thời hạn phù hợp với 1.1.4-2 Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT, thì kiểm tra định kỳ phải được thực hiện thỏa mãn các yêu cầu khác của Đăng kiểm.

1.1.7 Tàu đã ngừng hoạt động

1 Tàu đã ngừng hoạt động không phải chịu kiểm tra chu kỳ quy định ở 1.1.2. Tuy nhiên, kiểm tra bất thường có thể được thực hiện nếu chủ tàu có yêu cầu.

2 Khi tàu đã ngừng hoạt động muốn đưa vào hoạt động trở lại, thì phải tiến hành kiểm tra các hạng mục cụ thể mà trước đây đã bị hoãn lại do tàu ngừng hoạt động (nếu có) và các nội dung kiểm tra sau đây:

(1) Nếu một dạng kiểm tra chu kỳ nào đó được dự kiến từ trước khi cho tàu ngừng hoạt động mà chưa đến hạn, phải thực hiện nội dung kiểm tra tương đương với kiểm tra hàng năm nêu ở 3.1.

(2) Nếu kiểm tra chu kỳ được dự kiến từ trước khi cho tàu ngừng hoạt động đã đến hạn, thì về nguyên tắc, vẫn phải được tiến hành các đợt kiểm tra chu kỳ này. Tuy nhiên, trong trường hợp này, nếu hai đợt kiểm tra chu kỳ trở lên đã đến hạn thì phải tiến hành đợt kiểm tra nào có nội dung quan trọng hơn.

1.2 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

1.2.1 Thông báo kiểm tra

Khi tàu phải được kiểm tra phù hợp với Quy chuẩn này, chủ tàu phải có trách nhiệm thông báo cho Đăng kiểm địa điểm kiểm tra và thời gian kiểm tra một cách phù hợp trước khi công việc kiểm tra được thực hiện để có thể bố trí việc kiểm tra thích hợp.

1.2.2 Chuẩn bị kiểm tra

1 Chủ tàu (hoặc đại diện của chủ tàu) phải chịu trách nhiệm thực hiện tất cả công việc chuẩn bị cho đợt kiểm tra lần đầu, kiểm tra chu kỳ và các kiểm tra khác có thể được Đăng kiểm yêu cầu phù hợp với các quy định trong Phần này. Công việc chuẩn bị phải bao gồm việc bố trí lối đi thuận tiện và an toàn, phương tiện và các hồ sơ cần thiết phục vụ cho công việc kiểm tra. Thiết bị kiểm tra, đo và thử mà Đăng kiểm viên dựa vào đó để ra các quyết định ảnh hưởng đến cấp tàu phải được nhận dạng riêng biệt và hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm công nhận. Tuy nhiên, Đăng kiểm viên có thể chấp nhận các dụng cụ đo đơn giản (ví dụ như thước lá, thước dây, thước đo kích thước mối hàn, vi kế) mà không cần nhận dạng hoặc hiệu chuẩn với điều kiện chúng được thiết kế phù hợp với hàng thương mại tiêu chuẩn, bảo dưỡng tốt và định kỳ được so sánh với các mẫu thử hoặc dụng cụ tương tự. Đăng kiểm viên cũng có thể chấp nhận thiết bị được lắp trên tàu và sử dụng chúng để kiểm tra các trang thiết bị trên tàu (ví dụ như áp kế, nhiệt kế hoặc đồng hồ đo vòng quay) được dựa vào hồ sơ hiệu chuẩn hoặc so với các số đo của các dụng cụ đa năng.

2 Chủ tàu phải bố trí một giám sát viên (sau đây gọi là đại diện của chủ tàu) nắm vững các hạng mục kiểm tra để chuẩn bị tốt công việc phục vụ kiểm tra và giúp đỡ Đăng kiểm viên khi có yêu cầu trong suốt quá trình kiểm tra.

1.2.3 Hoãn kiểm tra

Công việc kiểm tra có thể hoãn lại nếu công tác chuẩn bị cần thiết quy định ở 1.2.2-1 không được thực hiện hoặc vắng mặt những người có trách nhiệm tham gia vào đợt kiểm tra theo quy định ở 1.2.2-2 hoặc khi Đăng kiểm viên thấy rằng không đảm bảo an toàn để thực hiện kiểm tra.

1.2.4 Khuyến nghị

Sau khi kiểm tra, nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, Đăng kiểm viên phải gửi các khuyến nghị của mình cho Chủ tàu hoặc Đại diện của Chủ tàu. Sau khi nhận được khuyến nghị, việc sửa chữa phải được thực hiện thỏa mãn và được Đăng kiểm viên xác nhận.

1.2.5 Thay thế phụ tùng, chi tiết và thiết bị

Trong các trường hợp cần phải thay thế các chi tiết, phụ tùng, thiết bị v.v... sử dụng trên tàu, việc thay thế này phải tuân theo các quy định phải áp dụng khi tàu đóng mới. Tuy nhiên, trong trường hợp có yêu cầu mới hoặc nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu việc thay thế đó tuân thủ theo mọi yêu cầu mới có hiệu lực vào thời điểm công việc thay thế liên quan đó được tiến hành. Ngoài ra, không được sử dụng vật liệu chứa amian khi thay thế.

1.3 Kiểm tra xác nhận các Giấy chứng nhận

1.3.1 Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu (Giấy chứng nhận IOPP) hoặc Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm dầu (Giấy chứng nhận OPP) và các giấy chứng nhận khác

Khi tiến hành kiểm tra hàng năm và trung gian, phải trình Giấy chứng nhận IOPP hoặc Giấy chứng nhận OPP và các giấy chứng nhận sau, nếu có: Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chờ xô gây ra (NLS), Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế cho việc chờ xô hóa chất nguy hiểm (CHM) hoặc Giấy chứng nhận phù hợp cho việc chờ xô hóa chất nguy hiểm (E.CHM), Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải (SPP), Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí (APP) và Giấy chứng nhận phù hợp sử dụng hiệu quả năng lượng (EE) cho Đăng kiểm viên để kiểm tra hiệu lực của Giấy chứng nhận và ghi xác nhận kiểm tra cần thiết vào các Giấy chứng nhận đó.

1.3.2 Các Giấy chứng nhận và hồ sơ khác không nêu ở 1.3.1

1 Vào các đợt kiểm tra, các giấy chứng nhận và hồ sơ sau đây phải được trình cho Đăng kiểm viên để xác nhận rằng, các giấy chứng nhận và hồ sơ này là phù hợp và được lưu giữ ở trên tàu (trừ các tàu được lai dắt không có người trực). Tuy nhiên, khi kiểm tra bất thường thì việc trình các giấy chứng nhận và hồ sơ cho Đăng kiểm viên có thể được giảm đi chỉ là các giấy chứng nhận và hồ sơ có liên quan.

(1) Đối với trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu

(a) Giấy chứng nhận của thiết bị phân ly dầu nước, thiết bị lọc dầu, thiết bị xử lý, thiết bị đo hàm lượng dầu và thiết bị xác định ranh giới dầu/nước, hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu, thiết bị đốt chất thải, các ống mềm sử dụng cho hệ thống rửa bằng dầu thô và máy rửa bằng dầu thô v.v... khi Đăng kiểm thấy cần thiết;

(b) Sổ tay các quy trình và hệ thống của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được duyệt;

(c) Sổ tay vận hành của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đã được duyệt;

(d) Sổ tay xếp hàng và số liệu về ổn định tai nạn đã được duyệt;

(e) Sổ tay vận hành và bảo dưỡng thiết bị lọc dầu (trừ các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005);

(f) Sổ tay vận hành kết nước dần sạch (CBT);

(g) Sổ tay vận hành hệ thống phân dòng chảy;

(h) Sổ tay vận hành việc dẫn đặc biệt;

(i) Các bản ghi của thiết bị lọc dầu (trừ khi kiểm tra lần đầu đối với các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005);

(j) Các bản ghi của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu (trừ khi kiểm tra lần đầu);

(k) Sổ nhật ký dầu;

(l) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu;

(m) Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển.

(2) Đối với trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc

(a) Sổ tay các quy trình và hệ thống được duyệt để xả các chất lỏng độc;

(b) Sổ nhật ký làm hàng;

(c) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc.

(3) Đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

(a) Phiếu cung ứng dầu đốt;

(b) Hồ sơ kỹ thuật (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.1 Phần 8);

(c) Sổ ghi các thông số động cơ (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.1 Phần 8);

(d) Sổ tay giám sát trên tàu dùng cho phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu (khi sử dụng phương pháp nêu ở 2.1.2-1(2)(c) Phần 8);

(e) Danh mục thiết bị chứa các chất làm suy giảm ozon và Sổ ghi các chất làm suy giảm ozon (khi áp dụng các yêu cầu ở 1.2.1 Phần 8 (tham khảo Nghị quyết MEPC. 103(49) của IMO));

(f) Sổ tay quy trình chuyển đổi dầu đốt và Sổ nhật ký hàng hải (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.2-2 Phần 8);

(g) Sổ tay vận hành hệ thống thu gom hơi và Kế hoạch quản lý các chất hữu cơ dễ bay hơi (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.3 Phần 8);

(h) Sổ tay vận hành thiết bị đốt chất thải (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.4-2 Phần 8).

2 Đối với các tàu có bổ sung dấu hiệu cấp tàu nêu ở 1.1.4 Phần 1, Giấy chứng nhận phù hợp sử dụng hiệu quả năng lượng (EE), Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế năng lượng hiệu quả (EEDI) và Kế hoạch quản lý năng lượng hiệu quả của tàu (SEEMP) phải được trình cho Đăng kiểm viên trong các

đợt kiểm tra chu kỳ để xác nhận rằng chúng được duy trì tốt ở trên tàu và có đầy đủ thông tin theo yêu cầu.

1.3.3 Kiểm tra xác nhận các thiết bị có liên quan

Khi kiểm tra, các hạng mục thiết bị sau đây phải được kiểm tra để đảm bảo rằng chúng phù hợp với các yêu cầu của Phần 1B Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT.

- (1) Hệ thống khí trợ;
- (2) Thiết bị đốt chất thải.

Chương 2

KIỂM TRA LẦN ĐẦU

2.1 Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới

2.1.1 Quy định chung

Khi kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển và tay nghề thợ thi công phải được kiểm tra chi tiết để xác định rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng trong từng Phần của Quy chuẩn này.

2.1.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình duyệt

1 Khi tàu được dự định kiểm tra lần đầu, phải trình Đăng kiểm duyệt hồ sơ kỹ thuật sau:

- (1) Đối với tàu có tổng thể tích kết dầu đốt “C” như nêu ở 1.2.3-10(10) Phần 3 từ 600 m³ trở lên, bản tính các yêu cầu bảo vệ kết dầu đốt.
- (2) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu
 - (a) Sơ đồ đường ống hút khô;
 - (b) Sơ đồ đường ống nước dẫn;
 - (c) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu;
 - (d) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị lọc dầu;
 - (e) Các bản vẽ bố trí kết dầu cạn (nếu đã được thể hiện ở bản vẽ sơ đồ đường ống hút khô, thì không yêu cầu phải trình bản vẽ này);
 - (f) Các bản vẽ và hồ sơ khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (3) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên các tàu dầu
 - (a) Bản tính chiều chìm và độ chúi cho tàu chạy ở trạng thái dẫn liên quan đến vấn đề ô nhiễm biển;
 - (b) Bản tính cho các quy định về bố trí vách trong các kết dầu hàng;
 - (c) Bản tính vị trí bảo vệ của kết nước dẫn cách ly;
 - (d) Ổn định tai nạn:
 - (i) Bản tính ổn định tai nạn;
 - (ii) Hướng dẫn làm hàng và thông báo ổn định tai nạn;
 - (iii) Sơ đồ bố trí hàng, bản tính chiều chìm hoặc độ chúi;
 - (iv) Sơ đồ bố trí đường ống, van và hộp thông biển.
 - (e) Sơ đồ đường ống đối với từng hệ thống;
 - (f) Lưu giữ dầu trên tàu:
 - (i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu;
 - (ii) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị xác định ranh giới dầu/nước;
 - (iii) Hướng dẫn sử dụng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.
 - (g) Hệ thống rửa bằng dầu thô:
 - (i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị rửa kết (đặc tính kỹ thuật);

- (ii) Sơ đồ vùng bị che phủ;
- (iii) Bản vẽ bố trí các thành phần kết cấu thân tàu trong két;
- (iv) Bản vẽ bố trí các lỗ xả đáy (có thể được chấp nhận khi được thể hiện vào bản vẽ mặt cắt phần giữa tàu);
- (v) Bản vẽ bố trí các dụng cụ đo mức chất lỏng và các lỗ khoét dùng để đo bằng tay;
- (vi) Sổ tay thiết bị và vận hành hệ thống rửa bằng dầu thô.
- (h) Két nước dằn sạch:
 - (i) Bản vẽ bố trí két nước dằn sạch;
 - (ii) Sổ tay vận hành két nước dằn sạch.
- (i) Hệ thống dằn đặc biệt:
Hướng dẫn sử dụng hệ thống dằn đặc biệt.
- (j) Hệ thống phân dòng chảy:
Hướng dẫn sử dụng hệ thống phân dòng chảy.
- (k) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (4) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc của tàu chở xô chất lỏng độc:
 - (a) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống bơm
 - (b) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống rửa sơ bộ như sau:
 - (i) Sơ đồ các đường ống rửa két hàng;
 - (ii) Thông số kỹ thuật của thiết bị rửa két, có bao gồm sản lượng định mức của một chu trình, áp suất làm việc, tầm với hiệu dụng của tia;
 - (iii) Số lượng các thiết bị rửa két tối đa có thể sử dụng đồng thời;
 - (iv) Vị trí các lỗ khoét trên boong để rửa két;
 - (v) Số lượng thiết bị rửa và vị trí rửa két trên thiết bị rửa cần thiết để kiểm tra việc hoàn thiện rửa bề mặt két;
 - (vi) Lượng nước rửa lớn nhất có thể hâm đến 60°C bằng thiết bị hâm được trang bị;
 - (vii) Số lượng thiết bị rửa tối đa có thể sử dụng đồng thời với nhiệt độ nước 60°C;
 - (viii) Sơ đồ vùng bị che phủ (được giới hạn chỉ cho trường hợp két chứa các chất loại X hoặc các chất hóa rắn, có sườn khỏe và thanh chống);
 - (ix) Bản tính lượng nước rửa yêu cầu cho các thiết bị rửa két;
 - (x) Bản sao các giấy chứng nhận của thiết bị rửa két.
 - (c) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống hút vớt (bao gồm cả hệ thống bơm) như sau:
 - (i) Sơ đồ ống hàng;
 - (ii) Hệ thống bơm hàng (bao gồm cả sản lượng của bơm);
 - (iii) Sơ đồ hệ thống ống hút vớt;
 - (iv) Hệ thống bơm của hệ thống hút vớt (bao gồm cả sản lượng của bơm);
 - (v) Vị trí các điểm hút của ống hàng và ống hút vớt trong từng két hàng;
 - (vi) Vị trí và kích thước của các giếng hút, nếu có;
 - (vii) Hệ thống hút vớt, xả khô hoặc thổi cho các đường ống;
 - (viii) Thẻ tích và áp suất của khí ni tơ hoặc không khí yêu cầu, các bình chứa áp lực và bố trí ống cấp của hệ thống thổi, nếu có;
 - (ix) Quy trình thử để đánh giá lượng cặn hút vớt;

(x) Thiết bị an toàn của hệ thống hút vét (bao gồm cả các báo động).

(d) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống xả dưới đường nước như sau:

Lỗ xả dưới đường nước:

(i) Sơ đồ ống xả dưới đường nước;

(ii) Vị trí, kết cấu, số lượng và kích thước, bản tính bố xả dưới đường nước (bao gồm cả tấm đổi hướng, nếu có).

Bơm xả:

(i) Thông số kỹ thuật của bơm (bao gồm cả các vật liệu sử dụng).

(e) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận như sau:

(i) Thông số kỹ thuật của bơm (bao gồm cả các vật liệu sử dụng);

(ii) Sơ đồ ống xả.

(f) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống rửa bằng thông gió như sau:

(i) Tên các chất lỏng độc có áp suất hơi từ 5 kPa trở lên ở nhiệt độ 20°C, dự định được rửa bằng quy trình thông gió và tên các kết chứa các loại chất này;

(ii) Các ống thông gió và quạt của chúng;

(iii) Vị trí các lỗ khoét thông gió;

(iv) Sản lượng cấp gió tối thiểu của hệ thống thông gió để có đủ lưu lượng thông gió đến đáy và tất cả các phần khác của kết hàng;

(v) Vị trí các thành phần kết cấu bên trong kết hàng có ảnh hưởng đến việc thông gió;

(vi) Phương tiện thông gió của các ống hàng, bơm, bầu lọc...;

(vii) Phương tiện để đảm bảo kết được khô;

(viii) Bản sao các giấy chứng nhận của quạt.

(g) Sổ tay các quy trình và hệ thống để xả các chất lỏng độc;

(h) Bảng kê (danh mục) hàng dự định được chở trên tàu;

(i) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(5) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu

(a) Các bản vẽ, hồ sơ và đặc tính kỹ thuật liên quan tới thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu (bao gồm tổng thể tích của kết chứa, sản lượng, kiểu/nhà chế tạo và bản sao giấy chứng nhận công nhận kiểu của thiết bị xử lý nước thải và của hệ thống nghiền và khử trùng nước thải);

(b) Sơ đồ đường ống nước thải (bao gồm bích nối xả tiêu chuẩn, bố trí đường ống, van và vật liệu chế tạo);

(c) Các bản vẽ và hồ sơ khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

(6) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí

(a) Chất làm suy giảm tầng ô zôn

Các bản vẽ và tài liệu chỉ rõ khu vực trên tàu và các chi tiết của các hệ thống, thiết bị, bao gồm các bình chứa cháy xách tay, cách nhiệt, hoặc các vật liệu khác có chứa chất làm suy giảm tầng ô zôn, nếu có, được phép sử dụng một cách ngoại lệ như nêu ở 1.2.1 Phần 8.

(b) Ô xít ni tơ

Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống làm sạch khí xả hoặc tài liệu liên quan tới phương pháp công nghệ làm giảm lượng phát thải NO_x, nếu có.

(c) Hệ thống thu gom hơi

(i) Các bản vẽ và tài liệu (gồm cả hướng dẫn khai thác) liên quan tới hệ thống thu gom hơi;

(ii) Kế hoạch quản lý các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi đối với các tàu chở dầu thô;

(d) Thiết bị đốt chất thải

Bản vẽ và tài liệu liên quan đến thiết bị đốt chất thải (trừ những bản vẽ và tài liệu được trình duyệt theo yêu cầu của Phần 3 Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT, nếu có).

(e) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(7) Các tài liệu khác

(a) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu;

(b) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc.

2 Ngoài các hồ sơ kỹ thuật trình duyệt quy định ở -1 trên, phải trình Đăng kiểm các hồ sơ kỹ thuật sau để tham khảo:

(1) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu

(a) Các thông số chính của hệ thống máy (ghi rõ dung tích các két dầu cặn);

(b) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(2) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên các tàu dầu

(a) Các thông số chính của thân tàu (ghi rõ tỷ số ngập chân vịt);

(b) Bản vẽ bố trí chung;

(c) Bản vẽ hoặc bảng dung tích khoang két;

(d) Bản vẽ phân bố trọng lượng tàu không;

(e) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(3) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc của tàu chở xô các chất lỏng độc

(a) Các thông số chính của thân tàu;

(b) Bản vẽ bố trí chung;

(c) Bản vẽ mặt cắt phần giữa tàu;

(d) Bản vẽ kết cấu vách ngăn;

(e) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(4) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

(a) Tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị đốt chất thải;

(b) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

3 Đối với các tàu áp dụng Chương 3 Phần 8, Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế năng lượng hiệu quả và tất cả các thông tin bổ sung thích hợp như nêu dưới đây phải được trình cho Đăng kiểm để soát xét trước khi thử nêu ở 2.1.3-6(2). Ngoài ra, bản sửa đổi của Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế năng lượng hiệu quả dựa trên các kết quả thử nêu trên phải được trình cho Đăng kiểm thẩm định sau khi hoàn thành cuộc thử.

(1) Các thông tin cơ bản liên quan đến các điều kiện tính toán EEDI:

(a) Các thông số cơ bản như trọng tải toàn phần (DWT), công suất liên tục lớn nhất của máy chính và các động cơ phụ, tốc độ dự kiến của tàu và suất tiêu hao nhiên liệu của máy chính và các động cơ phụ (phải có số liệu cho từng máy. Các bản sao có số liệu suất tiêu hao nhiên liệu của máy chính và các động cơ phụ phải được đính kèm).

(b) Đường cong công suất (kW-hải lý) dự kiến ở giai đoạn thiết kế trong các điều kiện để tính toán EEDI và các đường cong công suất dự kiến trong các điều kiện thử đường dài (mỗi đường cong công suất phải được biểu thị dạng đồ thị).

(c) Các thông số chính và sơ lược về các hệ thống đẩy tàu, hệ thống cấp điện (trình bày dưới dạng biểu đồ).

(d) Quá trình dự tính đường cong công suất (giải thích sử dụng sơ đồ quá trình... của phương pháp được lấy từ việc thử mô hình đến dự tính đường cong công suất ở giai đoạn thiết kế).

(e) Sơ lược về thiết bị tiết kiệm năng lượng.

(f) Giá trị tính toán EEDI đạt được (bao gồm cả sơ lược về tính toán thích hợp).

(g) Nếu EEDI đạt được về thời tiết (giá trị tính đến tác động của giảm tốc độ gây ra bởi gió và sóng) được tính thì phải có giá trị Δ và giá trị f_w (hệ số giảm tốc độ) sử dụng trong tính toán.

(h) Các tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

(2) Các thông tin khác (tài liệu khác với nêu ở (1) trên để Đăng kiểm kiểm tra lại EEDI đạt được), về nguyên tắc phải bao gồm:

(i) Thuyết minh về phương tiện thử mô hình thích hợp (các tài liệu trợ giúp để khẳng định độ tin cậy của thử mô hình). Thuyết minh phải bao gồm tên của phương tiện, các thông số của bể thử và thiết bị kéo, các bản ghi hiệu chuẩn của từng thiết bị giám sát được sử dụng;

(ii) Các đường của tàu mô hình và tàu thực để kiểm tra lại mức độ phù hợp của thử mô hình (hồ sơ tài liệu để khẳng định rằng các đường thích hợp được đầy đủ chi tiết để chứng minh sự tương đồng giữa tàu mô hình và tàu thực);

(iii) Bảng lượng chiếm nước và trọng lượng tàu không (hồ sơ xác định trọng lượng tàu không);

(iv) Các báo chi tiết về cả kết quả thử mô hình tàu và các tính toán dự tính về đường cong công suất (hồ sơ tài liệu để khẳng định rằng tốc độ tàu được dự tính trong các điều kiện tính toán EEDI và tốc độ tàu dự tính trong các điều kiện thử đường dài thu được sử dụng cùng quá trình tính);

(v) Các hồ sơ khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

4 Bất kể các yêu cầu đã nêu ở -1 và -2 trên, nếu một tàu đã được đóng hoặc hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm đã được chế tạo hay lắp đặt sử dụng các bản vẽ và tài liệu đã duyệt, thì Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm việc trình duyệt một phần hoặc toàn bộ các bản vẽ và tài liệu đã nêu ở -1 và -2.

2.1.3 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây của trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu:

(1) Thiết bị kiểm soát việc xả nước đáy tàu nhiễm dầu từ buồng máy

(a) Phải đảm bảo thỏa mãn về lắp đặt và hoạt động của thiết bị lọc dầu và dụng cụ đo hàm lượng dầu. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định hoặc các phương pháp thử nghiệm khác tương đương.

(b) Phải đảm bảo thỏa mãn về lắp đặt và hoạt động của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả các thao tác điều khiển tự động và điều khiển bằng tay của thiết bị dừng xả. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định hoặc các phương pháp thử nghiệm khác tương đương.

(c) Phải đảm bảo thỏa mãn về hoạt động của các thiết bị ghi và chỉ báo của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu hoặc của thiết bị lọc dầu.

(d) Phải đảm bảo trang bị đủ các đồ dùng như cuộn giấy ghi dùng cho thiết bị ghi.

(e) Phải đảm bảo chức năng báo động thỏa mãn của thiết bị lọc dầu.

(f) Phải thử thiết bị dừng tự động của thiết bị lọc dầu.

(2) Kết dầu đốt

Phải đảm bảo sự tách biệt giữa hệ thống dầu đốt và hệ thống nước dẫn.

(3) Kết dầu cặn

(a) Kết dầu cặn hoặc kết giữ nước đáy tàu và trang thiết bị xả liên quan phải được kiểm tra để xem xét mức độ phù hợp của chúng.

(b) Thiết bị làm đồng nhất hoặc thiết bị xử lý cặn bẩn được chấp nhận khác phải được kiểm tra để xem xét chúng hoạt động có thỏa mãn không. Tuy nhiên, việc áp dụng yêu cầu này phải được giới hạn cho các trường hợp kích thước của các kết đó đã được chấp nhận phù hợp với các quy định ở 2.2.1-1(2) Phần 3 Quy chuẩn này.

(4) Bích nối xả tiêu chuẩn

Phải xác nhận sự thỏa mãn của bích nổi xả tiêu chuẩn.

2 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục của các thiết bị sau đây dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu:

(1) Kết dẫn cách ly

(a) Phải đảm bảo sự lắp đặt thỏa mãn các bơm, ống và van của hệ thống kết dẫn cách ly.

(b) Phải đảm bảo rằng không có điểm nối giữa hệ thống dầu hàng và hệ thống dẫn cách ly.

(c) Khi trang bị đoạn ống nối di động dùng để xả dẫn cho các kết dẫn cách ly trong trường hợp sự cố bằng cách nối kết đó đến bơm dầu hàng, thì phải đảm bảo rằng van một chiều đã được lắp cho đường ống dẫn nước dẫn cách ly và đoạn ống nối đó được đặt tại một nơi dễ thấy trong buồng bơm có gắn cố định biển hạn chế sử dụng đoạn ống nối đó.

(d) Phải đảm bảo rằng đường ống dẫn nước dẫn đi qua các kết dầu hàng và đường ống dầu hàng đi qua các kết nước dẫn không có rò rỉ.

(2) Hệ thống rửa bằng dầu thô

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống rửa bằng dầu thô đã được lắp đặt thỏa mãn các yêu cầu ở 3.4 Phần 3, đặc biệt các hạng mục từ (i) đến (ix) dưới đây:

(i) Kiểm tra để xác định rằng các ống, bơm, van và thiết bị rửa đặt trên boong không có các dấu hiệu rò rỉ và các giá đỡ ống, các chi tiết khóa, kẹp v.v... của đường ống rửa bằng dầu thô là chắc chắn và nguyên vẹn;

(ii) Các bộ phận của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thử bằng áp lực đến 1,5 lần áp suất làm việc;

(iii) Khi các thiết bị dẫn động không được gắn liền thiết bị rửa kết, thì phải bảo đảm rằng trên tàu có đủ số lượng các thiết bị dẫn động có thể hoạt động được như đã quy định trong tài liệu hướng dẫn;

(iv) Khi trang bị bầu hâm dùng hơi nước cho nước rửa kết hàng, thì phải đảm bảo rằng chúng có thể ngắt được hoàn toàn trong lúc rửa bằng dầu thô bằng van chặn kép hoặc bằng một bích chặn được đánh dấu rõ ràng;

(v) Phải đảm bảo rằng các phương tiện liên lạc đã quy định giữa vị trí quan sát đặt ở trên boong và buồng điều khiển hàng làm việc tốt;

(vi) Phải bảo đảm rằng các bơm cấp của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được trang bị một thiết bị an toàn để phòng sự quá áp hoặc các thiết bị được chấp nhận khác;

(vii) Phải bảo đảm rằng các ống mềm cung cấp dầu cho thiết bị rửa của tàu chở hàng hỗn hợp là kiểu đã được chứng nhận và chúng được bảo quản thích hợp và sẵn sàng để sử dụng;

(viii) Thử hoạt động của bơm và thiết bị rửa bằng dầu thô

Bơm và thiết bị của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thử hoạt động bằng nước biển.

(ix) Thử tính năng của hệ thống hút vét:

Thử các đặc tính của hệ thống hút vét phải được tiến hành trong quá trình thử hoạt động nêu ở (viii) trên.

(b) Các thao tác hoạt động rửa bằng dầu thô phải được thực hiện bằng việc sử dụng các thiết bị rửa bằng dầu thô đã được duyệt và như được nêu trong sổ tay thiết bị và vận hành được duyệt. Phải kiểm tra xác nhận hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn yêu cầu ở 3.4 Phần 3 và đặc biệt các hạng mục nêu trong Bảng 2-1 tùy thuộc vào kiểu tàu và loại kết cần kiểm tra. Tuy nhiên, việc kiểm tra này có tiến hành trong thời hạn một năm tính từ lúc tàu bắt đầu chở dầu thô lần đầu hoặc tính từ lúc hoàn thành chuyến chở dầu thô phù hợp để rửa bằng dầu thô lần thứ 3, tính theo trường hợp nào muộn hơn. Khi được Đăng kiểm xác nhận rằng đối với các tàu dầu giống nhau về mọi phương diện thích hợp, thì yêu cầu này chỉ cần áp dụng cho một trong các tàu đó.

(3) Lưu giữ dầu trên tàu

(a) Phải đảm bảo rằng các kết lửng hoặc kết dầu hàng được sử dụng làm kết lửng và hệ thống ống có liên quan ở trạng thái làm việc tốt.

(b) Kiểm tra hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống đường ống phục vụ liên quan. Cụ thể, kiểm tra các hạng mục sau:

(i) Đảm bảo rằng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả các thiết bị tự động được trang bị để ngừng thải, hệ thống lấy mẫu, hệ thống khóa liên động khởi động, độ nhạy thời gian của dụng cụ đo hàm lượng dầu (phải không quá 20 giây) và độ chính xác của lưu lượng kế (không quá $\pm 10\%$ lưu lượng thực tế) ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện bằng việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp tương đương khác;

(ii) Đảm bảo rằng các thiết bị chỉ báo và ghi được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu ở trong trạng thái làm việc tốt;

(iii) Thử chức năng của các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu;

(iv) Đảm bảo rằng các vật tư dự trữ cho thiết bị ghi đã được trang bị đủ trên tàu.

(c) Đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có kiểu được công nhận đã được trang bị trên tàu và ở trong trạng thái làm việc tốt.

Bảng 2-1 Xác nhận tính hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô

Kiểu tàu	Kết	Kiểm tra và thử nghiệm
1. Đối với các tàu dầu thỏa mãn 3.2.4(1)(a) Phần 3	(1) Kết dầu hàng	(i) Xác nhận tính hiệu quả của hệ thống hút vét Hoạt động của hệ thống hút vét phải được xác nhận bằng việc quan sát các thiết bị giám sát và giám sát mức dầu (bằng cách nhúng ngập hoặc cách khác) quy định ở 3.4.5-1(6) Phần 3 trong quá trình rửa đáy kết. (ii) Xác nhận sự hoạt động phù hợp của các bơm và thiết bị rửa bằng dầu thô Hoạt động thích hợp của thiết bị rửa phải được giám sát theo các thông số về áp suất cấp, thời gian của chu kỳ, chức năng máy (các thiết bị chỉ báo hoạt động và kiểu âm thanh) hoặc bằng các phương pháp được chấp thuận khác. (iii) Xác nhận trạng thái của đáy khoang hàng sau khi rửa Khi đã hoàn thành công việc rửa và hút khô lần cuối, mỗi khoang hàng phải được kiểm tra bằng thước thăm, càng gần càng tốt, các phần đầu, giữa và cuối để xác nhận rằng đáy của từng khoang hàng đã được làm khô⁽¹⁾. Các lần kiểm tra này phải được ghi vào Sổ tay thiết bị và vận hành. (iv) Việc thử và kiểm tra nêu từ (i) đến (iii) trên có thể chỉ cần áp dụng cho một trong nhóm các khoang hàng có cấu hình giống nhau. (v) Kiểm tra bên trong các khoang hàng có thể phải được tiến hành nếu Đăng kiểm viên xét thấy cần thiết.
2. Đối với các tàu dầu khác với nêu ở 1. trên	(1) Kết dầu hàng	(i) Các quy định tương tự như nêu ở 1(1) trên
	(2) Kết dầu hàng/dẫn	(i) Các quy định tương tự như nêu ở 1(1) trên (ii) Xác định dầu nổi trên bề mặt nước dẫn Tiến hành đo xác định lượng dầu nổi trên bề mặt nước dẫn/dầu hàng để xác nhận rằng tỷ số thể tích giữa lượng dầu nổi trên bề mặt toàn bộ nước dẫn/dầu hàng và tổng thể tích các kết chứa lượng nước này không vượt quá 0,00085.

Chú thích:

⁽¹⁾ Khái niệm “khô”: Tham khảo 3.4.5-1(4) Phần 3 của Quy chuẩn này.

(4) Bơm, đường ống và thiết bị xả

- (a) Phải đảm bảo rằng việc bố trí đường ống xả để thải nước dằn bản hoặc nước nhiễm dầu là thỏa mãn.
- (b) Phải đảm bảo rằng vị trí điều khiển xả và vị trí quan sát để quan sát bằng mắt việc xả nước bị nhiễm dầu bao gồm cả việc thử để xác nhận chức năng phối hợp giữa chúng là thỏa mãn.
- (c) Phải đảm bảo rằng hệ thống hút vét, kết lắng, kết hàng hoặc các hệ thống để hút vét tất cả các bơm hàng và tất cả các ống dẫn dầu kể cả hệ thống nối ghép để nối với phương tiện tiếp nhận để xả nước dằn bản hoặc nước bị nhiễm dầu là thỏa mãn.

(5) Bố trí

Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển hàng và các thiết bị đóng kín được trang bị trên các đường ống dẫn dầu hàng để đảm bảo cách ly các kết với nhau là phù hợp.

(6) Phân khoang và ổn định

Ngoài các trang bị được nêu ở (5) trên, phải đảm bảo rằng việc bố trí để ngăn ngừa ngập nước tiếp theo lan truyền vào các khoang là phù hợp.

(7) Kiểm tra việc bố trí các kết nước dằn sạch

- (a) Phải đảm bảo rằng việc bố trí bơm, đường ống và van phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt và thực sự chúng đã được trang bị và ở trong trạng thái làm việc tốt.
- (b) Kiểm tra bằng mắt kết nước dằn sạch để xác nhận không có sự nhiễm dầu.
- (c) Các hạng mục được nêu ở (1)(d) trên.

(8) Hệ thống dằn đặc biệt

Phải đảm bảo rằng hệ thống dằn đặc biệt đã được bố trí phù hợp với bản vẽ đã duyệt và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(9) Hệ thống phân dòng chảy

Phải đảm bảo rằng hệ thống phân dòng chảy làm việc tốt.

3 Việc kiểm tra các hạng mục sau đây phải được tiến hành đối với thiết bị ngăn ngừa xả chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc:

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

- (a) Phải đảm bảo rằng hệ thống được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và Sổ tay các quy trình và hệ thống đã được duyệt và hệ thống ở trong trạng thái làm việc tốt.
- (b) Khi được trang bị hệ thống hâm nước rửa phải đảm bảo rằng hệ thống này được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt và hệ thống ở trong trạng thái làm việc tốt.
- (c) Khi dùng thiết bị rửa di động, phải đảm bảo rằng số lượng và vị trí của các lỗ khoét để rửa kết được bố trí phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt.

(2) Hệ thống hút vét

- (a) Phải đảm bảo rằng hệ thống hút vét đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt và ở trong trạng thái làm việc tốt.
- (b) Phải đảm bảo rằng lượng hút vét được xác định bằng việc thử nước theo quy trình và phương pháp tính đã duyệt nằm trong phạm vi giá trị nêu ở Bảng 4-3 điều 3.3.2 Phần 4.
- (c) Khi trang bị các ống di động và các cút nối, phải đảm bảo rằng chúng được cất giữ trên tàu.

(3) Lỗ xả dưới đường nước

- (a) Phải đảm bảo rằng lỗ xả phía dưới đường nước đã được bố trí phù hợp với các bản vẽ đã duyệt.
- (b) Phải đảm bảo có các phương tiện để phân cách lỗ xả dưới đường nước với các lỗ xả ở phía trên đường nước.

(4) Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

Phải đảm bảo rằng hệ thống để xả vào phương tiện tiếp nhận đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã duyệt và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Khi dùng thiết bị làm sạch di động, phải đảm bảo đạt được lưu lượng quạt thổi cần thiết.

4 Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu:

(1) Phải đảm bảo rằng thiết bị đã được lắp đặt phù hợp với bản vẽ đã được duyệt.

(2) Phải đảm bảo rằng đường ống thải và bích nối xả tiêu chuẩn nêu ở 2.2.1 Phần 7 của Quy chuẩn này đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt.

(3) Phải đảm bảo rằng thiết bị nêu ở (1) và các bơm liên quan nêu ở (2) trong trạng thái làm việc tốt.

5 Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên hoạt động tuyến quốc tế, giàn khoan di động và các giàn khác. Tuy nhiên, việc kiểm tra quy định ở (3), trừ (d)(iii) phải được thực hiện bất kể tổng dung tích của tàu.

(1) Chất làm suy giảm tầng ô zôn

(a) Phải kiểm tra xác nhận xem hệ thống hay thiết bị nào trên tàu, kể cả thiết bị chữa cháy xách tay, chứa chất hydro chlorofluorocacbon (HCFCs).

(b) Phải đảm bảo rằng hệ thống hay thiết bị nêu ở (a) trong trạng thái làm việc tốt và không phát thải hydro chlorofluorocacbon (HCFCs).

(2) Ô xít lưu huỳnh (SO_x) và hạt rắn

Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển đổi dầu trong trạng thái làm việc tốt.

(3) Ô xít ni tơ (NO_x)

Các hạng mục sau đây phải được thử, xác nhận và kiểm tra đối với từng động cơ đi-ê-den áp dụng các yêu cầu ở 2.1 Phần 8 của Quy chuẩn này. Tuy nhiên, đối với động cơ đã có Giấy chứng nhận EAPP hoặc tương đương và hồ sơ kỹ thuật đã được Đăng kiểm chấp nhận, thì việc thử nghiệm, xác nhận và kiểm tra theo yêu cầu ở (3), trừ (d)(iii) có thể được miễn giảm.

(a) Kiểm tra tại xưởng

(i) Phải đảm bảo rằng lượng NO_x nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1, Phần 8 phù hợp với quy trình đo lượng phát thải NO_x tại bộ thử nêu ở 2.1.2-2(2)(a) Phần 8. Trong trường hợp hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm lượng phát thải NO_x đã được Đăng kiểm duyệt được lắp đặt lên tàu, thì có thể đảm bảo phù hợp với (d)(i).

(ii) Đối với động cơ thành viên của một họ hay một nhóm động cơ, sự thỏa mãn các yêu cầu (i) có thể được xác nhận bằng việc kiểm tra biên bản thử nghiệm của động cơ mẫu.

(iii) Chỉ đối với một động cơ hoặc động cơ mẫu của một nhóm động cơ, nhưng không phải là động cơ mẫu của một họ động cơ, khi việc thử nghiệm theo (i) không thể thực hiện được, thì theo yêu cầu của nhà chế tạo động cơ, chủ tàu hoặc nhà máy đóng tàu, có thể đảm bảo bằng cách thực hiện phù hợp với (d)(ii).

(b) Xác nhận các bộ phận của động cơ khi thử tại xưởng

Phải đảm bảo bằng việc sử dụng cùng một phương pháp với phương pháp kiểm tra các thông số của động cơ nêu ở 2.1.3-1(4) Phần 8 rằng động cơ đi-ê-den đã thỏa mãn việc thử nghiệm nêu ở (a) và các bộ phận của động cơ phù hợp với hồ sơ kỹ thuật. Trong trường hợp động cơ không phải là động cơ mẫu nhưng là động cơ thành viên của một họ hay một nhóm động cơ, thì có thể đảm bảo bằng việc kiểm tra biên bản xác nhận tương đương được thực hiện bởi nhà chế tạo động cơ đi-ê-den.

(c) Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật

(i) Đối với các động cơ áp dụng yêu cầu đầu tiên của (a)(i) hoặc (a)(ii), nhà chế tạo động cơ đi-ê-den v.v... phải trình hồ sơ kỹ thuật để Đăng kiểm duyệt trước khi kiểm tra theo yêu cầu ở (d).

(ii) Đối với động cơ áp dụng yêu cầu sau của (a)(i) hoặc (a)(iii), thì nhà chế tạo động cơ đi-ê-den v.v... phải trình hồ sơ kỹ thuật cho Đăng kiểm duyệt sau khi kiểm tra theo yêu cầu ở (d).

(d) Thử nghiệm sau khi lắp đặt lên tàu.

(i) Đối với động cơ áp dụng yêu cầu đầu tiên của (a)(i), phải đảm bảo trên tàu rằng lượng phát thải NO_x nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với phương pháp đo đơn giản trên tàu như nêu ở 2.1.2-2(2)(b) Phần 8.

(ii) Đối với động cơ áp dụng yêu cầu (a)(iii), phải đảm bảo trên tàu rằng lượng phát thải NO_x trên tàu nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 sử dụng cùng phương pháp với các quy trình đo lường phát thải NO_x tại bộ thử nêu ở 2.1.2 - 2(2)(a) Phần 8.

(iii) Đối với các động cơ khác không nêu ở (i) và (ii) trên, phải đảm bảo trên tàu rằng lượng phát thải NO_x nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với quy trình kiểm tra NO_x trên tàu nêu trong hồ sơ kỹ thuật đã duyệt. Trong trường hợp này, phương pháp đo phải là phương pháp đo đơn giản trên tàu nêu ở 2.1.2-2(2)(b) Phần 8 hoặc phương pháp kiểm tra thông số nêu ở 2.1.3-1(4) Phần 8. Việc thử nghiệm có thể được miễn giảm một phần nếu Đăng kiểm thấy phù hợp trong trường hợp có từ 2 động cơ trong một họ động cơ hay một nhóm động cơ hoặc từ 2 xi lanh hay các bộ phận dự trữ có cùng thông số kỹ thuật trên tàu. Tuy nhiên, việc thử nghiệm phải được hoàn thiện đối với ít nhất một trong số các động cơ, xi lanh hay bộ phận dự trữ đó.

(4) Hệ thống thu gom hơi

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt.

(b) Phải đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi, bao gồm cả thiết bị đo mức chất lỏng, thiết bị báo động mức chất lỏng cao và thiết bị báo động của các áp kế trong trạng thái làm việc tốt.

(5) Thiết bị đốt chất thải

(a) Phải đảm bảo tại xưởng chế tạo rằng tất cả các bộ phận của thiết bị đốt chất thải, bao gồm cả thiết bị điều khiển và an toàn ở trong trạng thái làm việc tốt, bằng các thử nghiệm tại xưởng chế tạo, phù hợp với yêu cầu ở 7.2 của MEPC.76(40) của IMO. Các thử nghiệm này có thể được thay bằng việc soát xét báo cáo của các thử nghiệm tương tự được thực hiện bởi sở chế tạo thiết bị đốt chất thải.

(b) Phải đảm bảo rằng thiết bị đốt chất thải được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt.

(c) Phải đảm bảo trên tàu rằng tất cả các bộ phận của thiết bị đốt chất thải, bao gồm cả thiết bị điều khiển và an toàn ở trong trạng thái làm việc tốt, bằng các thử nghiệm phù hợp với yêu cầu ở 7.3 của MEPC.76(40) của IMO.

6 Đối với các tàu áp dụng Chương 3 Phần 8, các nội dung kiểm tra liên quan đến chỉ số thiết kế năng lượng hiệu quả (EEDI) phải được thực hiện như sau:

(1) Xác định ở giai đoạn thiết kế

Thử mô hình phải được thực hiện và EEDI được tính từ đường cong công suất (quan hệ giữa tốc độ và công suất máy) thu được từ các kết quả thử mô hình và các thông số chính của tàu phải được xác định. Tuy nhiên, có thể miễn thử mô hình này trong các trường hợp sau. Trong các trường hợp này, EEDI được tính từ đường cong công suất thu được từ các số liệu sẵn có và các thông số chính của tàu phải được xác định.

(a) Các tàu mà 3.3 Phần 8 không áp dụng.

(b) Các trường hợp mà qua xem xét thấy rằng các kết quả thử mô hình của các tàu khác cùng loại là tương tự.

(c) Các trường hợp mà thử tốc độ khi thử đường dài được thực hiện trong các điều kiện chiều chìm tương ứng với các điều kiện tính toán EEDI.

(d) Các trường hợp khác mà được đánh giá là có đầy đủ lý do kỹ thuật để miễn thử mô hình.

(2) Xác định ở giai đoạn thử đường dài

Phải thực hiện các đo đạc khẳng định tốc độ tàu khi thử tốc độ tàu và xác định giá trị tính được cuối cùng của EEDI đạt được.

7 Đối với các thử nghiệm nêu ở -1, -2 và -6, đơn vị đề nghị phải chuẩn bị kế hoạch thử để Đăng kiểm soát xét trước khi thử. Ngoài ra, các biên bản thử hoặc biên bản đo phải được trình cho Đăng kiểm nếu có yêu cầu.

2.1.4 Kiểm tra Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

Phải đảm bảo rằng Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu phù hợp với 3.4 Phần 8.

2.1.5 Hồ sơ lưu giữ trên tàu

1 Sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, Đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận và hồ sơ thích hợp sau đây được duy trì trên tàu.

- (1) Các giấy chứng nhận và hồ sơ nêu ở 1.3.2;
- (2) Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế năng lượng hiệu quả nêu ở 2.1.2-3;
- (3) Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu nêu ở 2.1.4.

2.2 Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

2.2.1 Quy định chung

Khi kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới, phải tiến hành kiểm tra trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển và phải bảo đảm rằng chúng thỏa mãn các quy định được nêu trong Quy chuẩn này.

2.2.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình duyệt

Bất kỳ tàu nào muốn được kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ nêu ở 2.1.2 Phần 2 tới mức độ cần thiết.

2.2.3 Kiểm tra kết cấu và trang thiết bị

Khi kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới, thì phải tiến hành các kiểm tra với phạm vi thích hợp các yêu cầu ở 2.1.3 của Phần 2. Tuy nhiên, đối với tàu có các Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu, Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô (nếu có), Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm nước thải và Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí hoặc các Giấy chứng nhận tương đương, thì phải tiến hành kiểm tra với nội dung tương ứng như được nêu ở 3.3 Phần 2 của Quy chuẩn này.

2.2.4 Kiểm tra Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

Phải đảm bảo rằng Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu phù hợp với 3.4 Phần 8.

2.2.5 Hồ sơ lưu giữ trên tàu

Sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, Đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận và hồ sơ quy định ở 2.1.5 được lưu giữ trên tàu.

Chương 3

KIỂM TRA CHU KỲ

3.1 Kiểm tra hàng năm

3.1.1 Quy định chung

Tại mỗi lần kiểm tra hàng năm, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục tương ứng của các quy định được nêu ở 3.1.2 Phần này và cần thiết phải kiểm tra thêm trạng thái chung của kết cấu và thiết bị liên quan.

3.1.2 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1 Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu:

- (1) Hệ thống kiểm soát xả nước đáy tàu nhiễm dầu từ buồng máy
 - (a) Kiểm tra bằng mắt thiết bị lọc dầu, hệ thống xử lý và thiết bị đo hàm lượng dầu;
 - (b) Kiểm tra bằng mắt hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu;

(c) Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các phương tiện ngừng xả tự động hoặc bằng tay được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu;

(d) Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các thiết bị chỉ báo và ghi của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và các vật tư cần thiết với số lượng đủ dùng cho thiết bị ghi đã có ở trên tàu;

(e) Thử tín hiệu báo động của thiết bị lọc dầu;

(f) Thử thiết bị ngắt tự động của thiết bị lọc dầu.

(2) Kết dầu đốt

Kiểm tra để đảm bảo sự tách biệt của hệ thống dầu đốt và hệ thống nước dẫn.

(3) Kết dầu cặn

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng kết để chứa dầu cặn, kết lắng và thiết bị xả của chúng là thỏa mãn;

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị làm đồng nhất hoặc thiết bị được chấp nhận khác để kiểm soát cặn dầu trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, quy định này chỉ áp dụng khi quy cách kết để chứa cặn dầu đã được chấp nhận phù hợp với các quy định 2.2.1-1(2) Phần 3 của Quy chuẩn này.

(4) Bích nối xả tiêu chuẩn

Kiểm tra để đảm bảo đã trang bị bích nối xả tiêu chuẩn.

2 Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây đối với kết cấu và thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chờ xô trên các tàu dầu:

(1) Kết dẫn cách ly

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng không có điểm nối giữa các đường ống dầu hàng và các đường ống nước dẫn.

(b) Khi trang bị đoạn ống nối di động dùng để xả dẫn cho các kết dẫn cách ly trong trường hợp sự cố bằng cách nối các kết đó với với bơm dầu hàng, thì phải đảm bảo có một van một chiều được lắp trên đường ống nước dẫn cách ly và có một biển hiệu cố định nêu về việc hạn chế sử dụng đoạn ống nối đó gắn ở một chỗ dễ nhìn thấy trong buồng bơm.

(c) Kiểm tra để đảm bảo không có dấu hiệu nhiễm bẩn dầu trong các kết dẫn cách ly.

(2) Hệ thống rửa bằng dầu thô

Đảm bảo rằng các yêu cầu của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thỏa mãn và đặc biệt, việc kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục từ (a) đến (f) sau:

(a) Kiểm tra bằng mắt để đảm bảo không có dấu hiệu rò rỉ trên các đường ống, bơm, van và thiết bị rửa đặt trên boong của hệ thống rửa bằng dầu thô và tất cả các giá đỡ đường ống dầu rửa là nguyên vẹn.

(b) Nếu thiết bị dẫn động không được gắn cố định với thiết bị rửa kết thì phải đảm bảo rằng số lượng đủ, như nêu trong hướng dẫn sử dụng, các thiết bị dẫn động hoạt động tốt được trang bị trên tàu.

(c) Khi trang bị bầu hâm dùng hơi nước cho nước rửa kết hàng, thì phải đảm bảo rằng chúng có thể ngắt được hoàn toàn trong lúc rửa bằng dầu thô bằng van chặn kép hoặc bằng một bích chặn được đánh dấu rõ ràng.

(d) Phải đảm bảo rằng thiết bị thông tin liên lạc theo quy định giữa buồng kiểm soát hàng và vị trí quan sát trên boong trong trạng thái làm việc tốt.

(e) Phải đảm bảo rằng bơm cấp của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được lắp đặt thiết bị an toàn cho việc quá áp hoặc các thiết bị khác đã được chấp nhận.

(f) Đảm bảo rằng ống mềm cấp dầu cho thiết bị rửa của tàu hỗn hợp có kiểu đã được công nhận và chúng được bảo quản phù hợp và sẵn sàng để sử dụng.

(3) Giữ dầu lại trên tàu

(a) Kiểm tra hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và việc bố trí đường ống dẫn liên quan, đặc biệt kiểm tra các hạng mục sau:

(i) Kiểm tra trực tiếp hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và trang thiết bị liên quan.

(ii) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị tự động và bằng tay được trang bị để ngắt xả ở trong trạng thái làm việc tốt.

(iii) Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị chỉ báo và ghi ở trong trạng thái làm việc tốt và các vật tư sử dụng cho thiết bị ghi đã được trang bị đủ trên tàu.

(iv) Thử chức năng báo động ánh sáng hoặc âm thanh được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có kiểu được công nhận đã được cất giữ ở trên tàu.

(4) Hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống đường ống xả để thải nước dẫn bẩn hoặc nước bị nhiễm dầu là thỏa mãn.

(b) Thử các phương tiện liên lạc giữa vị trí quan sát và vị trí điều khiển xả.

(c) Kiểm tra hệ thống hút vét, các kết lắng, kết hàng hoặc các hệ thống để tháo khô tất cả các bơm hàng và tất cả các đường ống dầu bao gồm cả đường ống nối chung với phương tiện tiếp nhận để xả nước dẫn bẩn hoặc nước nhiễm dầu.

(5) Hệ thống kết dẫn sạch

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng sự bố trí kết dẫn sạch là phù hợp.

(b) Kiểm tra bằng mắt kết dẫn sạch để đảm bảo rằng không có dấu hiệu bị nhiễm bẩn dầu.

(6) Hệ thống dẫn đặc biệt

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống dẫn đặc biệt ở trạng thái làm việc tốt.

(7) Hệ thống phân dòng chảy

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống phân dòng chảy ở trạng thái làm việc tốt. (8) Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển

Đối với các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên tham gia chuyển tải dầu hàng trên biển giữa các tàu dầu, phải đảm bảo rằng Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển được Đăng kiểm duyệt có ở trên tàu.

3 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đối với thiết bị của tàu để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc chờ xô gây ra:

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

(a) Kiểm tra bằng mắt để xác nhận rằng kiểu, sản lượng, số lượng và vị trí của thiết bị rửa như đã được duyệt;

(b) Kiểm tra bằng mắt các đường ống rửa kết và thiết bị hâm nước rửa.

(2) Hệ thống hút vét

Kiểm tra bằng mắt để xác nhận rằng không có bất kỳ sự thay đổi nào đã được làm đối với hệ thống hút vét.

(3) Lỗ xả dưới đường nước

Kiểm tra bằng mắt vị trí của lỗ xả dưới đường nước đến mức có thể thực hiện được.

(4) Thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận

Kiểm tra bằng mắt.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Phải xác nhận rằng thiết bị thông gió là kiểu đã được duyệt.

4 Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên hoạt động tuyến quốc tế, giàn khoan di động và các giàn khác.

(1) Chất làm suy giảm tầng ô zôn

Kiểm tra xác nhận các hệ thống hoặc thiết bị nào, kể cả thiết bị chữa cháy xách tay ở trên tàu có chứa chất làm suy giảm tầng ô zôn, ngoài ra chúng phải được kiểm tra bên ngoài

(2) Dầu đốt

Đảm bảo rằng các phiếu giao nhận cùng với mẫu của dầu giao nhận được lưu giữ thích hợp.

(3) Ô xít lưu huỳnh (SO_x) và hạt rắn

Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển đổi dầu trong trạng thái làm việc tốt.

(4) Ô xít Nitơ (NO_x)

(a) Đối với mỗi động cơ đi-ê-den áp dụng các yêu cầu ở 2.1 Phần 8 phải đảm bảo rằng hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm phát thải NO_x đã được lắp đặt hoặc giải pháp công nghệ nhằm giảm phát thải NO_x được thực hiện phù hợp với các bản vẽ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật đã được duyệt.

(b) Đối với mỗi động cơ đi-ê-den áp dụng các yêu cầu ở 2.1 Phần 8, phải đảm bảo rằng lượng phát thải NO_x nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với quy trình kiểm tra NO_x trên tàu nêu trong hồ sơ kỹ thuật đã duyệt. Trong trường hợp này, phương pháp đo phải là phương pháp đo đơn giản trên tàu nêu ở 2.1.2-2(2)(b) Phần 8 hoặc phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu nêu ở 2.1.2-2(2)(c) Phần 8 hoặc phương pháp kiểm tra thông số nêu ở 2.1.3-1(4) Phần 8. Việc thử nghiệm có thể được miễn giảm một phần nếu Đăng kiểm thấy phù hợp trong trường hợp có từ 2 động cơ trong một họ động cơ hay một nhóm động cơ hoặc từ 2 xi lanh hay các bộ phận dự trữ có cùng thông số kỹ thuật trên tàu. Tuy nhiên, việc thử nghiệm phải được hoàn thiện đối với ít nhất một trong số các động cơ, xi lanh hay bộ phận dự trữ đó.

(5) Hệ thống thu gom hơi

(a) Đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt và trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi, bao gồm cả thiết bị đo mức chất lỏng, chuông báo động mức chất lỏng cao và chuông báo động của các thiết bị đo áp lực của hệ thống trong trạng thái làm việc tốt.

(6) Thiết bị đốt chất thải

(a) Đảm bảo rằng thiết bị đốt chất thải được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt và trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Phải tiến hành thử nghiệm các tính năng kỹ thuật của thiết bị đốt chất thải.

5 Phải xác nhận rằng Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu và/hoặc Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc đã được trang bị trên tàu và các Kế hoạch này thỏa mãn các yêu cầu của Phần 5 và 6.

3.2 Kiểm tra trung gian

3.2.1 Quy định chung

Khi kiểm tra trung gian, phải tiến hành kiểm tra các hạng mục tương ứng theo điều 3.2.2 của Phần này và cần thiết phải kiểm tra trạng thái chung của kết cấu và thiết bị liên quan.

3.2.2 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1 Bổ sung vào công việc kiểm tra quy định ở 3.1.2-1 Phần này đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây:

(1) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị lọc dầu, thiết bị xử lý và dụng cụ đo hàm lượng dầu ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng phương pháp tương đương khác.

(2) Khi có trang bị thiết bị lọc dầu hoặc thiết bị xử lý dầu, thì phải tiến hành kiểm tra các trang thiết bị đó bao gồm cả sự hao mòn của các bơm, ống dẫn và phụ tùng có liên quan.

(3) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả chức năng của thiết bị ngừng xả tự động hoặc bằng tay ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng các phương pháp tương đương khác.

(4) Khi kiểm tra về các khuyết tật hoặc hư hỏng hoặc sự cố của thiết bị đo hàm lượng dầu (báo động 15ppm và thiết bị kiểm soát và điều khiển xả dầu đối với nước bẩn đáy tàu), thì việc xác nhận về sự hiệu chỉnh của dụng cụ đo hàm lượng dầu phải được tiến hành với sự có mặt của Đăng kiểm viên và theo đúng quy trình của nhà chế tạo hoặc tài liệu hướng dẫn sử dụng, biên bản hiệu chỉnh phải được ký nhận.

2 Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với các thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-2 của Phần này:

(1) Hệ thống rửa bằng dầu thô

(a) Kiểm tra các đường ống rửa bằng dầu thô lắp đặt bên ngoài các két dầu hàng, khi kết quả kiểm tra có nghi ngờ về trạng thái của chúng, phải tiến hành thử áp lực hoặc đo chiều dày ống hoặc làm cả hai. Phải chú ý đặc biệt đến các khu vực có miếng hàn ốp.

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng các van đóng của bầu hâm nước rửa dùng hơi của hệ thống rửa bằng nước ở trong trạng thái làm việc tốt.

(c) Phải đảm bảo rằng hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các yêu cầu ở 3.4 trong Phần 3 của Quy chuẩn này. Đặc biệt, phải tiến hành thử và kiểm tra theo các hạng mục quy định trong Bảng 2-2 tùy thuộc vào kiểu tàu và công dụng của két.

(2) Kiểm tra thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống đường ống có liên quan:

(a) Phải xác nhận rằng việc lắp đặt hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu là thỏa mãn và đang làm việc tốt, kể cả việc xác nhận thiết bị ngắt xả tự động hoặc bằng tay, hệ thống lấy mẫu, khóa liên động khởi động, thời gian trễ của dụng cụ đo hàm lượng dầu (trong khoảng 20 giây). Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể được thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng các phương pháp tương đương khác.

(b) Kiểm tra để phát hiện các khuyết tật hoặc suy giảm chức năng hoặc sự hư hỏng của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và dụng cụ đo hàm lượng dầu và nếu có tiến hành hiệu chỉnh dụng cụ đo hàm lượng dầu có sự chứng kiến của Đăng kiểm viên, được tiến hành phù hợp với tài liệu hướng dẫn sử dụng và vận hành của nhà chế tạo, các biên bản hiệu chỉnh phải được xác nhận.

(3) Kiểm tra để xác nhận chức năng các van của từng két dầu hàng riêng biệt mà chúng được đóng kín khi tàu ở trên biển, hoặc các phương tiện đóng kín tương tự khác khi chúng được thao tác bằng tay hoặc được điều khiển từ xa.

(4) Kiểm tra để xác nhận hoạt động thỏa mãn của thiết bị xác định ranh giới dầu/nước.

3 Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc gây ra, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-3 Phần này.

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống rửa sơ bộ có khả năng hoạt động tốt. Tuy nhiên, nếu điều này không thể thực hiện được, thì có thể xác nhận qua việc xem xét sổ nhật ký hàng.

(2) Hệ thống hút vết

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống hút vết ở trong trạng thái làm việc tốt và hệ thống làm việc có hiệu quả cùng với sổ nhật ký hàng

(3) Kiểm tra để đảm bảo rằng các lỗ xả dưới đường nước là phù hợp

(4) Thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận

Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận hoạt động tốt.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió hoạt động tốt.

Bảng 2-2 Thử hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô

Kiểu tàu	Két	Thử và kiểm tra
1. Đối với tàu dầu thỏa mãn	(1) Két dầu hàng	Việc thử và kiểm tra yêu cầu đối với các két quy định ở 1(1) trong Bảng 2-1 phải được tiến hành ít nhất cho hai

3.2.4(1)(a) Phần 3		kết dầu hàng. Hoạt động thử nghiệm này có thể được tiến hành trong quá trình rửa bằng dầu thô, rửa bằng nước hoặc trên đà
2. Đối với các tàu dầu không phải là tàu nêu ở 1. trên	(1) Kết dầu hàng	i) Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên
	(2) Kết dầu hàng/ dẫn xuất bên	i) Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên ii) Xác nhận váng dầu nổi trên bề mặt của nước dẫn
	(3) Kết dầu hàng/ dẫn trong kết dầu hàng	Phải tiến hành đo tổng lượng dầu nổi trên bề mặt nước dẫn xuất bên/dẫn trong kết dầu hàng để xác nhận rằng tỷ số về thể tích giữa lượng dầu trên toàn bộ bề mặt nước dẫn xuất bên/dẫn trong kết dầu hàng và thể tích của kết có chứa các loại nước này không vượt quá 0,00085. Biện pháp đo này có thể chỉ phải tiến hành đối với một kết trong nhóm các kết có kết cấu tương tự
	(4) Kết dầu hàng/dẫn cấp bên	i) Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên ii) Xác định hàm lượng dầu trong nước dẫn Nước dẫn cấp bên phải được thải toàn bộ thông qua hệ thống ghi và kiểm soát dầu thải để khẳng định rằng hàm lượng dầu của nước thải ra trong thử kiểm tra này không vượt quá 15ppm. Biện pháp đo này có thể chỉ phải tiến hành đối với một kết trong nhóm các kết có kết cấu tương tự

4 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục nêu ở 3.1.2-4 đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí của các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên hoạt động tuyến quốc tế, các giàn khoan di động và các giàn khác.

5 Phải xác nhận rằng Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu và/hoặc Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc đã được trang bị trên tàu và các Kế hoạch này thỏa mãn các yêu cầu của Phần 5 và Phần 6.

3.3 Kiểm tra định kỳ

3.3.1 Quy định chung

Tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ, trạng thái chung của kết cấu và trang thiết bị liên quan phải được kiểm tra cùng với các hạng mục tương ứng được nêu ở 3.3.2 của Phần này.

3.3.2 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1 Công việc kiểm tra được nêu ở 3.2.2-1 Phần này phải được tiến hành đối với các trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu gây ra.

2 Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành thêm vào các hạng mục kiểm tra được nêu ở 3.2.2-2 Phần này đối với các thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu gây ra.

(1) Kết dẫn cách ly

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống các bơm, đường ống và van thỏa mãn với các quy định đối với hệ thống các kết dẫn cách ly.

(b) Kiểm tra về sự hao mòn của bơm, các ống và van.

(c) Kiểm tra để đảm bảo không có sự rò rỉ ở các đường ống dẫn đi qua các kết dầu hàng và ở các đường ống dầu hàng đi qua các kết dẫn.

(2) Hệ thống rửa bằng dầu thô

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống rửa bằng dầu thô là phù hợp với các bản vẽ đã duyệt và các quy định ở 3.4 Phần 3 Quy chuẩn này. Đặc biệt, phải xác nhận các hạng mục từ i) đến iv) dưới đây:

(i) Mở kiểm tra các bơm.

(ii) Thử áp lực hệ thống rửa bằng dầu thô ở áp suất làm việc.

(iii) Phải đảm bảo thông qua kiểm tra bên trong các két dầu hàng để xác nhận rằng thiết bị và các dụng cụ trong các két dầu hàng làm việc tốt.

(iv) Khi được trang bị, van chặn kép để đóng hoàn toàn các đường ống nối với bầu hâm hơi nước dùng cho việc rửa bằng nước phải được mở ra để kiểm tra.

(b) Các hạng mục được nêu ở (1)(c).

(3) Giữ dầu lại trên tàu

Kiểm tra để đảm bảo rằng các két lắng, các két dầu hàng được sử dụng làm két lắng và hệ thống đường ống phục vụ làm việc tốt và độ chính xác của thiết bị đo lưu lượng nằm trong phạm vi quy định.

(4) Hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả để xả nước dằn bản hoặc nước bị lẫn dầu là thỏa mãn.

(5) Hệ thống két nước dằn sạch

Các hạng mục được nêu ở (1)(c).

3 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây đối với các thiết bị để ngăn ngừa việc xả các chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra được nêu ở 3.2.2-3 của Phần này.

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

Kiểm tra về sự hao mòn của bơm phục vụ hệ thống rửa, thiết bị rửa và hệ thống hâm nước rửa

(2) Hệ thống hút vết

(a) Thử đo nước để xác nhận lượng cặn còn lại sau khi hút vết phải được tiến hành đối với hệ thống hút vết và các bơm có liên quan bằng việc lựa chọn ít nhất hai két dầu hàng, các phép thử tương tự có thể tiến hành ở các két dầu hàng khác khi thấy cần thiết.

(b) Kiểm tra sự hao mòn của các bơm và thiết bị đường ống có liên quan. (3) Lỗ xả dưới đường nước

Kiểm tra sự hao mòn của lỗ xả ở dưới đường nước (bao gồm các bơm, thiết bị đường ống và các van xả có liên quan)

(4) Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

Kiểm tra về sự hao mòn của các hệ thống bơm và đường ống

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Kiểm tra để xác nhận sự hao mòn của thiết bị thông gió và hệ thống đường ống.

4 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu phải được tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây:

(1) Đảm bảo rằng thiết bị đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt

(2) Đảm bảo rằng đường ống thải và bích nối xả tiêu chuẩn quy định ở 2.2.1 Phần 7 của Quy chuẩn này đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt

(3) Đảm bảo rằng thiết bị nêu ở (1) và các bơm liên quan nêu tới (2) ở trong trạng thái làm việc tốt

(4) Kiểm tra độ hao mòn của các bơm và hệ thống đường ống liên quan.

5 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục nêu ở 3.1.2-4 đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí của các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên hoạt động tuyến quốc tế, các giàn khoan di động và các giàn khác.

6 Phải xác nhận rằng Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu và/hoặc Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc đã được trang bị ở trên tàu và thỏa mãn các quy định của Phần 5 và Phần 6.

Chương 4

KIỂM TRA BẤT THƯỜNG

4.1 Quy định chung

4.1.1 Yêu cầu áp dụng

Các quy định trong Chương này áp dụng đối với các thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm trên tàu được hoán cải, sửa chữa hoặc thay đổi, hoặc khi Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu và/hoặc Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do chất lỏng độc gây ra được sửa đổi.

4.1.2 Kiểm tra

Kiểm tra bất thường nêu ở 1.1.3-5(1) và (2) được tiến hành ở một mức độ hợp lý so với các yêu cầu của đợt kiểm tra định kỳ hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm, phù hợp với công việc sửa chữa hoặc thay đổi.

Phần 3

KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi áp dụng và giải thích từ ngữ

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Các quy định trong Phần này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ tàu gây ra.

2 Các yêu cầu ở 1.2.3 được áp dụng đối với tàu có tổng thể tích các kết cấu dầu đốt "C" như định nghĩa ở 1.2.3-3(10) từ 600 m³ trở lên như sau:

(1) Có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 8 năm 2007, hoặc

(2) Trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 02 năm 2008, hoặc

(3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 8 năm 2010, hoặc

(4) Tàu hoán cải lớn:

(a) Có hợp đồng sau ngày 01 tháng 8 năm 2007, hoặc

(b) Trong trường hợp không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 02 năm 2008, hoặc

(c) Công việc hoán cải hoàn thành sau ngày 01 tháng 8 năm 2010.

3 Đối với các tàu dầu, được thiết kế có kết cấu để chở xô hàng lỏng trong một phần các kết cấu hàng, thì các yêu cầu thích hợp áp dụng cho tàu dầu nêu ở 1.2.1, 2.3.2, 3.2.1-2(4)(b), 3.3.1-1, từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8 và từ 3.3.2-1 đến 3.3.2-4 của Phần này được áp dụng cho kết cấu của các khoang hàng như vậy. Tuy nhiên, khi tổng thể tích của các khoang hàng nhỏ hơn 1.000 m³, thì yêu cầu ở 3.3.1-2 có thể được áp dụng thay cho các yêu cầu ở 3.3.1-1 và từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8.

4 Các giàn khoan, các giàn khác dùng để thăm dò, khai thác tài nguyên khoáng sản dưới biển phải thỏa mãn các quy định áp dụng cho tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên không phải là tàu dầu.

5 Đối với tất cả các tàu cánh ngầm, tàu đệm không khí và các tàu kiểu mới khác (các tàu lướt trên mặt biển và các tàu chạy dưới mặt biển v.v...), việc áp dụng các yêu cầu ở Chương 2 và Chương 3 liên quan tới kết cấu và thiết bị mà xét thấy không hợp lý hoặc không khả thi về kết cấu thì không phải áp dụng. Tuy nhiên, sự miễn giảm này chỉ áp dụng với điều kiện có sự bố trí tương đương được tạo ra ở kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của các tàu đó có xét đến mục đích khai thác.

6 Đối với kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của các tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế, các yêu cầu trong Phần 3 này được áp dụng với các miễn giảm như sau:

(1) Các yêu cầu nêu ở 2.2 Phần 3 không cần áp dụng đối với các tàu không tự hành

(2) Không cần áp dụng các yêu cầu ở 2.2.3 Phần 3

(3) Thiết bị phải trang bị cho các tàu dầu không tự hành và các tàu không tự hành khác không phải tàu dầu có tổng dung tích từ 500 trở lên (trừ các tàu chỉ hoạt động ở các khu vực đặc biệt) liên quan đến các yêu cầu ở 2.4 Phần 3 có thể thực hiện theo 2.3.2(1) Phần 3.

Tuy nhiên, các yêu cầu ở 2.3 và 2.4 Phần 3 không áp dụng cho các tàu không tự hành mà về mặt kết cấu không phát sinh nước đáy tàu nhiễm dầu.

(4) Các yêu cầu ở 3.2.2 Phần 3 không áp dụng đối với các tàu dầu có chiều dài $L_f < 24$ m.

(5) Các yêu cầu ở 3.3.1-1 và 3.3.1-3 đến 3.3.1-8 Phần 3 không áp dụng cho tàu dầu chỉ hoạt động với thời gian các chuyến cả đi và về từ 72 giờ trở xuống và cách đường cơ sở lãnh hải trong phạm vi 50 hải lý, với điều kiện tàu dầu đó chỉ tham gia thương mại giữa các cảng nhất định. Tuy nhiên, tất cả các hỗn hợp có dầu phải được lưu giữ trên tàu để xả lên phương tiện tiếp nhận trên bờ và các phương tiện tiếp nhận trên bờ phải đủ để tiếp nhận các hỗn hợp có dầu này.

(6) Đối với các tàu được đóng hoặc có sổ chính được đặt trước ngày 02 tháng 10 năm 1983 và các tàu có chiều dài $L_f < 24$ m, các yêu cầu ở 3.2.2 Phần 3 không cần áp dụng.

7 Đối với việc hoán cải từ tàu dầu một lớp vỏ sang tàu chở hàng rời, các yêu cầu có hiệu lực áp dụng vào ngày thực hiện hoán cải phải được áp dụng.

1.1.2 Thuật ngữ

1 Trong Phần này của Quy chuẩn sử dụng các thuật ngữ được định nghĩa như sau: (1) “Nước dẫn sạch” - Nước dẫn trong két mà trước đó đã chứa dầu, két này đã được làm sạch đến mức trong điều kiện tàu đứng yên, thời tiết sáng sủa, nước ngoài mạn yên lặng mà việc thải nước dẫn này không tạo nên các vết dầu có thể nhìn thấy được trên bề mặt nước biển hoặc ở sát bờ, hoặc tạo nên cặn dầu hoặc nhũ tương lắng xuống dưới mặt nước hoặc sát bờ. Nếu nước dẫn được thải qua hệ thống ghi và kiểm soát dầu thải được Chính quyền mà tàu treo cờ duyệt, mà hàm lượng dầu của nước thải ra không quá 15 phần triệu thì coi đó là nước dẫn sạch, mặc dù khi thải có khả năng tạo nên vết dầu nhìn thấy được.

(2) “Vùng đặc biệt” - Vùng biển mà ở đó vì những lý do kỹ thuật xác đáng về điều kiện hải dương học và sinh thái và đặc điểm giao thông mà cần dùng các phương pháp đặc biệt bắt buộc để ngăn ngừa ô nhiễm biển do dầu. Vùng đặc biệt đã được định rõ trong Quy định 1.11 của Phụ lục I, MARPOL 73/78.

(3) “Sản lượng thải dầu tức thời” - Sản lượng thải dầu tính bằng lít trong một giờ ở bất kỳ thời điểm nào chia cho tốc độ tàu tính bằng hải lý/giờ tại thời điểm đó.

(4) “Két” - Một không gian kín được tạo nên bởi các kết cấu cố định của tàu và được thiết kế để chứa xô hàng lỏng.

(5) “Két mạn” - Két bất kỳ tiếp giáp với tôn mạn của tàu.

(6) “Két trung tâm” - Két bất kỳ nằm giữa các vách dọc.

(7) “Két lắng” - Một két riêng biệt được thiết kế để gom nước thải, nước rửa và các hỗn hợp có lẫn dầu khác.

1.2 Yêu cầu chung

1.2.1 Quy định hạn chế đối với các két dầu

1 Đối với các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, không được bố trí két dầu trong khoang phía trước khoang mũi hoặc trước vách chống va.

2 Đối với các tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, đường ống dầu đốt bao gồm cả các két dầu đốt phải được tách biệt khỏi đường ống nước dẫn. Tuy nhiên, tàu phải chứa nước dẫn trong các két dầu đốt trống để duy trì ổn định và an toàn có thể được miễn giảm yêu cầu này.

3 Các tàu không phải là tàu được nêu ở -1 và -2 trên phải thỏa mãn các yêu cầu ở -1 và -2 trên đến mức hợp lý và có thể thực hiện được.

1.2.2 Sổ nhật ký dầu

1 Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên và tàu không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải được trang bị một sổ nhật ký dầu để ghi lại các công việc liên quan đến các hoạt động sau:

(1) Các hoạt động trong buồng máy

(a) Dẫn hoặc làm sạch các két dầu đốt;

(b) Xả nước dẫn bẩn hoặc nước làm sạch của các két dầu đốt;

(c) Thu gom và xả bỏ cặn dầu (cặn bẩn);

(d) Xả qua mạn hay các loại xả bỏ khác nước đáy tàu lẫn dầu được tích tụ trong buồng máy;

(e) Bơm nạp dầu đốt hoặc dầu bôi trơn.

(2) Các hoạt động làm hàng/dẫn đối với tàu dầu

(a) Bơm dầu hàng xuống tàu;

(b) Bơm chuyển nội bộ dầu hàng trên đường hành trình;

(c) Bơm dầu hàng ra khỏi tàu;

(d) Dẫn các két dầu hàng và các két nước dẫn sạch;

(e) Làm sạch két dầu hàng bao gồm cả việc rửa bằng dầu thô;

(f) Xả nước dẫn trừ việc xả nước dẫn từ két cách ly;

(g) Xả nước từ các két lắng;

(h) Đóng tắt cả các van hoặc các thiết bị tương tự khác sau các hoạt động xả két lắng;

(i) Đóng tắt cả các van cần thiết để cách ly két dẫn sạch khỏi các két hàng và các đường tẩy rửa sau các hoạt động xả két lắng;

(j) Thải bỏ cặn dầu.

1.2.3 Bảo vệ két dầu đốt

1 Đối với các tàu có tổng thể tích các két dầu đốt loại “C” như định nghĩa ở 1.2.3-3(10) từ 600 m³ trở lên, vị trí của các két dầu đốt phải thỏa mãn các quy định -4 đến -10 dưới đây. Bất kể các quy định nêu trên, các két dầu đốt nhỏ như định nghĩa -3(9) không cần thiết phải áp dụng các quy định -4 đến -10 với điều kiện tổng thể tích của các két nhỏ này không vượt quá 600 m³.

2 Việc áp dụng những quy định của điều này khi xác định vị trí của các két chở dầu đốt không ảnh hưởng đến các quy định của 3.2.4 Phần 3.

3 Đối với mục đích của điều này, sử dụng các định nghĩa sau đây:

(1) “Chiều chìm thiết kế (ds)” là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, từ đường cơ sở lý thuyết tại giữa chiều dài tàu đến đường nước tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn định của tàu.

(2) “Chiều chìm không tải” là chiều chìm lý thuyết giữa tàu tương ứng với trọng lượng tàu không.

(3) “Chiều chìm trọng tải một phần (dp)” là chiều chìm không tải cộng với 60% số dư giữa chiều chìm không tải và chiều chìm thiết kế ds. Chiều chìm trọng tải một phần dp được tính bằng mét.

(4) “Đường nước (dB)” là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, từ đường cơ sở lý thuyết tại giữa chiều dài tàu đến đường nước tương ứng với 30% chiều cao (Ds).

(5) “Chiều rộng (BS)” là chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc thấp hơn chiều chìm thiết kế lớn nhất (ds).

(6) “Chiều rộng (BB)” là chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc thấp hơn đường nước (dB).

(7) “Chiều cao (Ds)” là chiều cao lý thuyết, tính bằng mét, được đo từ giữa chiều dài tàu tới boong cao nhất tại mạn.

(8) “Két dầu đốt” nghĩa là két mà trong đó dầu đốt được chở nhưng trừ các két có chứa dầu đốt không dùng cho các hoạt động bình thường, ví dụ như két dầu tràn.

(9) “Két dầu đốt nhỏ” là két dầu đốt có thể tích không lớn hơn 30 m³.

(10) “C” là tổng thể tích các két dầu đốt của tàu, bao gồm cả các két dầu đốt nhỏ, tính bằng m³, ở trạng thái chứa đầy 98%.

(11) “Dung tích kết dầu đốt” nghĩa là thể tích của một kết ở trạng thái chứa đầy 98%, m³.

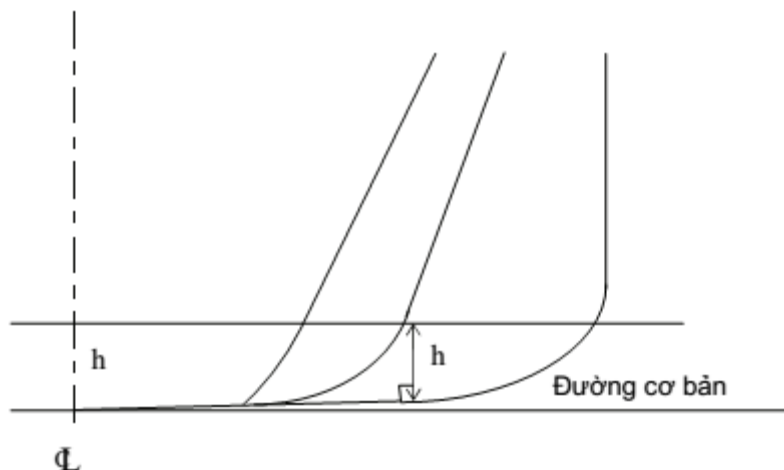
4 Thể tích của mỗi kết dầu đốt không được vượt quá 2.500 m³.

5 Đối với các tàu không phải là giàn khoan tự nâng, kết dầu đốt phải được bố trí ở phía trên đường lý thuyết của tấm tôn đáy ít nhất một khoảng h như sau đây. Trong vùng lượn hông và tại các vị trí có vùng lượn không được xác định rõ ràng, đường bao của kết dầu đốt phải được chạy song song với đáy phẳng giữa tàu như Hình 3-1.

$h = B/20$ (m) hoặc

$h = 2,0$ (m), lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Giá trị tối thiểu $h = 0,76$ (m)

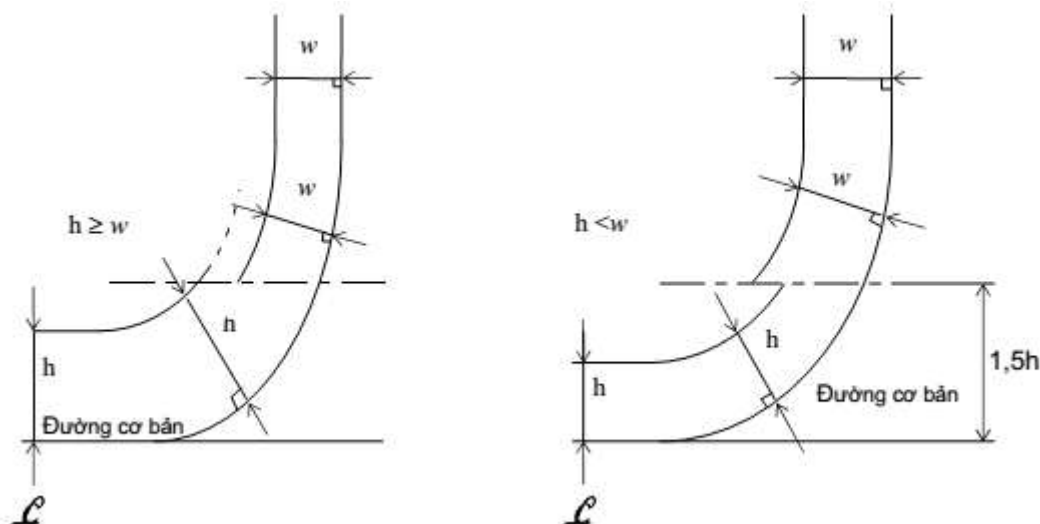


Hình 3-1 Đường bao kết dầu đốt (đáy)

6 Đối với các tàu có tổng thể tích kết dầu đốt bằng 600 m³ hoặc lớn hơn nhưng không quá 5.000 m³, kết dầu đốt phải được bố trí phía bên trong đường lý thuyết của tôn mạn một đoạn không nhỏ hơn w , xem Hình 3-2, đo tại mặt cắt bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn như sau:

$$w = 0,4 + 2,4C/20.000 \quad (\text{m})$$

Giá trị nhỏ nhất của $w = 1,0$ (m), tuy nhiên đối với các kết dầu đốt riêng lẻ có tổng thể tích các kết dầu đốt nhỏ hơn 500 m³, giá trị nhỏ nhất là 0,76 (m).



Hình 3-2 Đường bao kết dầu đốt (khu vực lượn hông)

7 Đối với các tàu có tổng thể tích kết dầu đốt từ 5.000 m³ trở lên, kết dầu đốt phải được bố trí phía trong đường lý thuyết của tôn vỏ mạn một đoạn không nhỏ hơn w , xem Hình 3-2, đo tại mặt cắt bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn như sau:

$$w = 0,5 + C/20.000 \text{ (m) hoặc}$$

$$w = 2,0 \text{ (m), lấy giá trị nào nhỏ hơn}$$

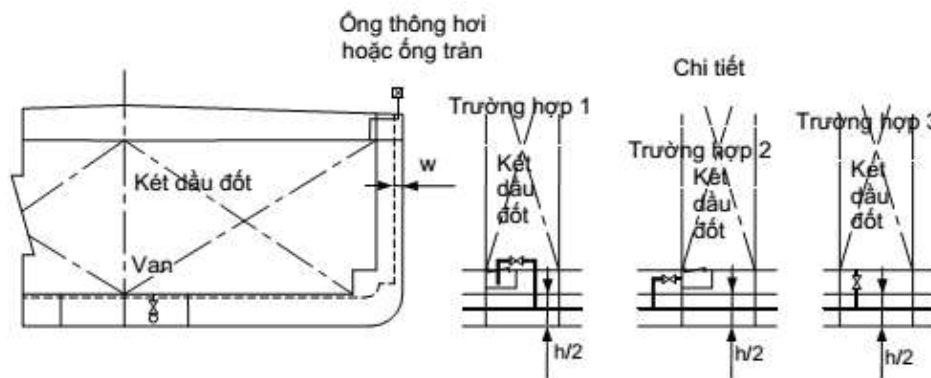
Giá trị nhỏ nhất của $w = 1,0 \text{ (m)}$

8 Các đường ống dầu đốt được bố trí ở khoảng cách cách đáy tàu một đoạn nhỏ hơn h , như định nghĩa ở -5, hoặc cách mạn tàu một đoạn nhỏ hơn w , như định nghĩa ở -6 và -7, phải được lắp đặt các van hay thiết bị đóng tương tự khác trong hoặc ngay cách kết dầu đốt phù hợp với các yêu cầu từ (1) đến (3) dưới đây. Các van này phải có khả năng điều khiển hoạt động được từ buồng khép kín luôn tiếp cận được có vị trí mà từ buồng lái hoặc vị trí điều khiển máy có thể đến được không cần đi qua boong mạn khô hở hay các boong thượng tầng hở. Các van này phải tự đóng khi hệ thống điều khiển từ xa bị hỏng (đóng khi bị sự cố) và luôn giữ ở vị trí thường đóng khi kết có chứa dầu khi tàu trên biển, trừ những lúc chúng có thể mở trong quá trình chuyển dầu.

(1) Các van của các kết dầu đốt được bố trí phù hợp với quy định ở 1.2.3-5, -6 hoặc -7 có thể được thực hiện tương tự như các thực hiện đối với các giếng hút nêu ở 1.2.3-9 (xem Hình 3-2.1).

(2) Các van của các kết dầu đốt mà vị trí của chúng tuân thủ theo 1.2.3-10 có thể được đặt ở khoảng cách nhỏ hơn khoảng cách h (như nêu ở 1.2.3-5) hoặc khoảng cách w (như nêu ở 1.2.3-6 hoặc -7) tính tương ứng từ đáy tàu hoặc mạn tàu.

(3) Trong mọi trường hợp, các van này phải được lắp đặt ngay sát các kết dầu đốt.



Hình 3-2.1

9 Các giếng hút khô trong kết dầu đốt có thể được làm nhô vào khu vực đáy đôi dưới đường bao được xác định bởi khoảng cách h với điều kiện các giếng này càng nhỏ càng tốt và khoảng cách giữa đáy giếng và tôn đáy không nhỏ hơn $0,5h$.

10 Bất kể các quy định nêu từ -5 đến -7, các kết dầu đốt có thể được bố trí tới tận vùng biên của tôn mạn ngoài của tàu, với điều kiện tàu thỏa mãn tiêu chuẩn tham số lượng dầu tràn tai nạn như quy định sau đây:

(1) Mức độ bảo vệ chống ô nhiễm dầu đốt trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn được đánh giá trên cơ sở tham số lượng dầu tràn trung bình (O_M) như sau:

$$O \leq 0,0157 - 1,14 \cdot 10^{-6} \cdot C \quad \text{với } 600 \leq C < 5.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$O_M \leq 0,010 \quad \text{với } C \geq 5.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

O_M : Tham số lượng dầu trung bình;

C : Tổng thể tích kết dầu đốt, tính bằng m^3 , chứa đầy 98%.

(2) Các giá định chung sau đây được áp dụng khi tính toán tham số lượng dầu tràn trung bình quy định ở (1) trên.

(a) Tàu được giả định chất tải đến chiều chìm trọng tải một phần (d_P) không bị chúi hoặc nghiêng.

(b) Tất cả các kết dầu đốt phải được giả định chứa đến 98% tổng dung tích của kết.

(c) Khối lượng riêng danh nghĩa của dầu đốt (ρ_n) thông thường được lấy bằng 1.000 kg/m^3 . Nếu khối lượng riêng của dầu đốt được không chế với giá trị thấp hơn, thì lấy giá trị đó.

(d) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu tràn, hệ số ngập nước của mỗi kết dầu đốt được lấy bằng 0,99, trừ khi được chứng minh khác đi.

(3) Các giả định sau đây phải được sử dụng khi kết hợp các tham số dầu tràn.

(a) Tham số lượng dầu tràn trung bình phải được tính toán độc lập đối với hư hỏng mạn và hư hỏng đáy và sau đó kết hợp vào trong tham số lượng dầu tràn không thứ nguyên “ O_M ” như sau:

$$O_M = (0,4.O_{MS} + 0,6.O_{MB})/C$$

Trong đó:

O_{MS} : Lượng dầu tràn trung bình khi hư hỏng mạn (m^3);

O_{MB} : Lượng dầu tràn trung bình khi hư hỏng đáy (m^3).

(b) Đối với hư hỏng đáy, các tính toán độc lập cho lượng dầu tràn trung bình phải được thực hiện ở các trạng thái thủy triều 0 m và âm 2,5 m và sau đó được kết hợp như sau:

$$O_{MB} = 0,7.O_{MB(0)} + 0,3.O_{MB(2,5)}$$

Trong đó:

$O_{MB(0)}$: Lượng dầu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều 0 m (m^3);

$O_{MB(2,5)}$: Lượng dầu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều âm 2,5 m (m^3).

(4) Lượng dầu tràn trung bình O_{MS} đối với hư hỏng mạn được tính toán như sau:

$$O_{MS} = \sum_{i=1}^n P_{S(i)} \cdot O_{S(i)} \quad (m^3)$$

Trong đó:

i: Số thứ tự của mỗi kết dầu đốt đang xét;

n: Tổng số các kết dầu đốt;

$P_{S(i)}$: Xác suất thùng kết dầu đốt thứ i do hư hỏng mạn, được tính toán phù hợp với (6);

$O_{S(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn kết dầu đốt thứ i, được giả định bằng tổng thể tích kết dầu đốt thứ i chứa đầy 98%.

(5) Lượng dầu tràn trung bình đối với hư hỏng đáy được tính toán cho mỗi trạng thái thủy triều như sau:

$$(a) O_{MB(0)} = \sum_{i=1}^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

Trong đó:

i: Số thứ tự của mỗi kết dầu đốt đang xét;

n: Tổng số các kết dầu đốt;

$P_{B(i)}$: Xác suất thùng kết dầu đốt thứ i do hư hỏng đáy, được tính toán phù hợp với (7);

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn kết dầu đốt i, được tính toán phù hợp với (c) và (d);

$C_{DB(i)}$: Hệ số để tính lượng dầu được giữ lại như định nghĩa ở (e).

$$(b) O_{MB(2,5)} = \sum_{i=1}^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

Trong đó:

i, n, $P_{B(i)}$ và $C_{DB(i)}$: Như định nghĩa ở (a);

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn từ kết dầu đốt thứ i, tính bằng m^3 sau khi thủy triều thay đổi.

(c) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với mỗi kết dầu đốt được tính dựa trên nguyên tắc cân bằng áp suất, phù hợp với các giả định sau đây:

(i) Tàu được giả định mắc cạn với độ nghiêng và chúi bằng 0, với chiều chìm mắc cạn trước khi thủy triều thay đổi bằng chiều chìm trọng tải một phần d_p .

(ii) Mức dầu đốt sau khi hư hỏng phải được tính như sau:

$$h_F = \{(d_s + t_c - Z_i)\rho_s\}/\rho_n$$

Trong đó:

h_F : Chiều cao của bề mặt dầu đốt trên Z_i (m);

t_c : Mức thủy triều thay đổi, tính bằng m. Mức giảm thủy triều được biểu thị bằng giá trị âm;

Z_i : Chiều cao của điểm thấp nhất trong kết dầu đốt trên đường cơ sở, (m);

ρ_s : Khối lượng riêng của nước biển, lấy bằng 1.025 kg/m^3 ;

ρ_n : Khối lượng riêng của dầu đốt, như định nghĩa ở (2)(c).

(d) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với kết bất kỳ bao bởi tôn đáy tàu phải được lấy theo công thức sau đây, nhưng không được lớn hơn dung tích kết.

$$O_{B(i)} = H_w \cdot A$$

H_w được lấy như sau:

(i) $H_w = 1,0$ (m) với $Y_B = 0$

(ii) $H_w = B_B/50$ nhưng không lớn hơn 0,4 m, khi Y_B lớn hơn $B_B/5$ hoặc 11,5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Khi giá trị Y_B nằm ngoài $B_B/5$ hoặc 11,5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn, H_w được tính theo phương pháp nội suy tuyến tính (xem Hình 3-3).

(iii) " H_w " được đo thẳng đứng lên trên từ mặt phẳng tôn đáy giữa tàu. Trong vùng lượn hông và tại các vị trí không có độ lượn rõ ràng, H_w được đo từ đường song song tới tấm tôn đáy giữa tàu, như khoảng cách " h " trong Hình 3-1

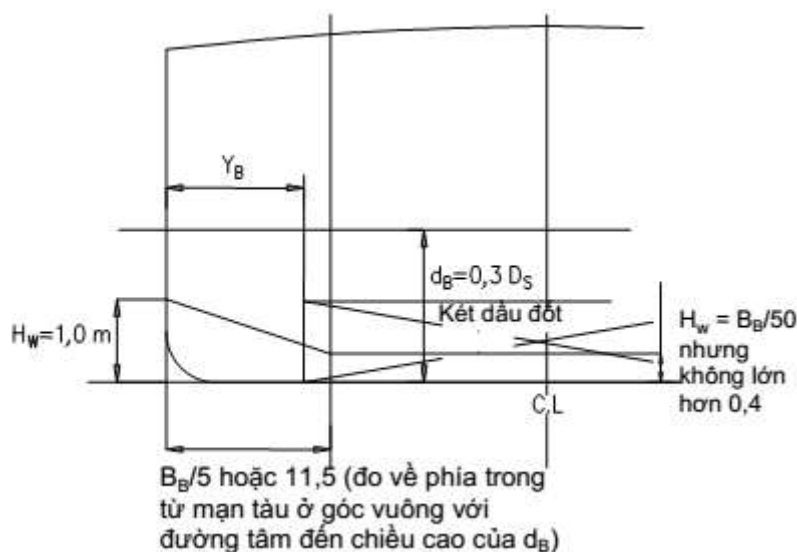
Y_B : Giá trị nhỏ nhất Y_B trên toàn bộ chiều dài kết dầu đốt, khi tại vị trí đã định bất kỳ, Y_B là khoảng cách ngang giữa tôn mạn tại đường nước d_B và kết tại hoặc dưới đường nước d_B .

A : Diện tích mặt cắt ngang lớn nhất của kết dầu đốt ở độ cao H_w tính từ đáy kết.

(e) Trong trường hợp hư hỏng đáy, một phần lượng dầu tràn từ kết dầu đốt có thể được giữ lại bởi các khoang không chứa dầu. Ảnh hưởng này được tính gần đúng bằng việc sử dụng hệ số $C_{DB(i)}$ cho mỗi kết hàng như sau:

$C_{DB(i)} = 0,6$ đối với kết dầu đốt được bao phía dưới bởi các khoang không chứa dầu;

$C_{DB(i)} = 1,0$ đối với các kết dầu đốt khác.



Hình 3-3 Giá trị liên quan đến lượng dầu tràn tối thiểu

(6) Xác suất P_s thùng một khoang do hư hỏng mạn được tính như sau:

$$P_s = P_{SL} \cdot P_{SV} \cdot P_{ST}$$

Trong đó:

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f ;

$P_{SV} = 1 - P_{Su} - P_{Si}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng thẳng đứng được bao bởi Z_l và Z_u ;

$P_{ST} = 1 - P_{Sy}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương ngang về phía bên kia của đường biên được xác định bởi y ;

P_{Sa} , P_{Sf} , P_{Si} , và P_{Su} : Là những xác suất được định nghĩa dưới đây và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3.1;

P_{Sa} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a/L_f ;

P_{Sf} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f/L_f ;

P_{Si} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới kết;

P_{Su} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trên kết;

P_{Sy} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía ngoài mạn kết. P_{Sy} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Sy} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$$P_{Sy} = (24,96 - 199,6y/B_s)(y/B_s) \quad \text{với } y/B_s \leq 0,05$$

$$P_{Sy} = 0,749 + \{5 - 44,4(y/B_s - 0,05)\}(y/B_s - 0,05) \quad \text{với } 0,05 < y/B_s < 0,1$$

$$P_{Sy} = 0,888 + 0,56(y/B_s - 0,1) \quad \text{với } y/B_s \geq 0,1$$

X_a : Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm sau cùng của khoang đang xét (m);

X_f : Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm xa nhất về phía mũi của khoang đang xét (m);

Z_l : Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm thấp nhất của khoang đang xét (m). Nếu Z_l lớn hơn D_s thì lấy Z_l bằng D_s ;

Z_u : Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm cao nhất của khoang đang xét (m). Nếu Z_l lớn hơn D_s thì lấy Z_l bằng D_s ;

y : Khoảng cách nằm ngang tối thiểu được đo vuông góc với đường tâm tàu giữa khoang đang xét và tôn mạn tàu (m). Trong vùng lượn hông, y không cần xét đến dưới đoạn h nằm trên đường cơ bản, khi h nhỏ hơn $B/10$, 3 m hoặc đỉnh của kết.

(7) Xác suất P_B thùng một khoang do hư hỏng đáy được tính như sau:

$$P_B = P_{BL} \cdot P_{BT} \cdot P_{BV}$$

Trong đó:

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f ;

$P_{BL} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng ngang được bao bởi Y_p và Y_s ;

$P_{BV} = 1 - P_{Bz}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương thẳng đứng phía trên đường biên được xác định bởi z .

P_{Ba} , P_{Bf} , P_{Bp} và P_{Bs} : là những xác suất được định nghĩa dưới đây và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3.2.

P_{Ba} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a/L_f

P_{Bf} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f/L_f

P_{Bp} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn trái của kết

P_{Bs} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn phải của kết

P_{Bz} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới kết. P_{Bz} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Bs} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$$P_{Bz} = (14,5 - 67z/D_s)(z/D_s) \quad \text{với } z/D_s \leq 0,1$$

$$P_{Bz} = 0,78 + 1,1(z/D_s - 0,1) \quad \text{với } z/D_s > 0,1$$

Y_p : Khoảng cách ngang tính từ điểm xa nhất về phía mạn trái của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước d_B , đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng $B_B/2$ về phía mạn phải, (m).

Y_s : Khoảng cách ngang từ điểm xa nhất phía mạn phải của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước d_B , đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng $B_B/2$ về phía mạn phải, (m).

z : Giá trị nhỏ nhất của z trên chiều dài của khoang, trong đó tại vị trí dọc bất kỳ được nêu, z là khoảng cách thẳng đứng tính từ điểm thấp hơn của tôn đáy tại vị trí dọc đến điểm thấp hơn của khoang tại vị trí dọc đó (m).

X_a và X_f được xác định ở (6)

(8) Nhằm mục đích cho bảo dưỡng và kiểm tra, kết dầu đốt bất kỳ không tiếp giáp với tôn mạn ngoài phải được bố trí cách tôn đáy một khoảng tối thiểu h như ở -5 và cách tôn mạn khoảng tối thiểu w như ở -6 và -7.

Bảng 3-1 Xác suất đối với hư hỏng mạn

X_a/L_f	P_{Sa}	X_f/L_f	P_{Sf}	Z/D_s	P_{Sl}	Z_u/D_s	P_{Su}
0,00	0,000	0,00	0,967	0,00	0,000	0,00	0,968
0,05	0,023	0,05	0,917	0,05	0,000	0,05	0,952
0,10	0,068	0,10	0,867	0,10	0,001	0,10	0,931
0,15	0,117	0,15	0,817	0,15	0,003	0,15	0,905
0,20	0,167	0,20	0,767	0,20	0,007	0,20	0,873
0,25	0,217	0,25	0,717	0,25	0,013	0,25	0,836
0,30	0,267	0,30	0,667	0,30	0,021	0,30	0,789
0,35	0,317	0,35	0,617	0,35	0,034	0,35	0,733
0,40	0,367	0,40	0,567	0,40	0,055	0,40	0,670
0,45	0,417	0,45	0,517	0,45	0,085	0,45	0,599
0,50	0,467	0,50	0,467	0,50	0,123	0,50	0,525
0,55	0,517	0,55	0,417	0,55	0,172	0,55	0,452
0,60	0,567	0,60	0,367	0,60	0,226	0,60	0,383
0,65	0,617	0,65	0,317	0,65	0,285	0,65	0,317
0,70	0,667	0,70	0,267	0,70	0,347	0,70	0,255
0,75	0,717	0,75	0,217	0,75	0,413	0,75	0,197
0,80	0,767	0,80	0,167	0,80	0,482	0,80	0,143
0,85	0,817	0,85	0,117	0,85	0,553	0,85	0,092
0,90	0,867	0,90	0,068	0,90	0,626	0,90	0,046
0,95	0,917	0,95	0,023	0,95	0,700	0,95	0,013
1,00	0,967	1,00	0,000	1,00	0,775	1,00	0,000

Bảng 3-2 Xác suất đối với hư hỏng đáy

X_a/L_f	P_{Ba}	X_f/L_f	P_{Bf}	Y_p/B_B	P_{Bp}	Y_s/B_B	P_{Bs}
-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------

0,00	0,000	0,00	0,968	0,00	0,844	0,00	0,000
0,05	0,002	0,05	0,953	0,05	0,794	0,05	0,009
0,10	0,008	0,10	0,936	0,10	0,744	0,10	0,032
0,15	0,017	0,15	0,916	0,15	0,694	0,15	0,063
0,20	0,029	0,20	0,894	0,20	0,644	0,20	0,097
0,25	0,042	0,25	0,870	0,25	0,594	0,25	0,133
0,30	0,058	0,30	0,842	0,30	0,544	0,30	0,171
0,35	0,076	0,35	0,810	0,35	0,494	0,35	0,211
0,40	0,096	0,40	0,775	0,40	0,444	0,40	0,253
0,45	0,119	0,45	0,734	0,45	0,394	0,45	0,297
0,50	0,143	0,50	0,687	0,50	0,344	0,50	0,344
0,55	0,171	0,55	0,630	0,55	0,297	0,55	0,394
0,60	0,203	0,60	0,563	0,60	0,253	0,60	0,444
0,65	0,242	0,65	0,489	0,65	0,211	0,65	0,494
0,70	0,289	0,70	0,413	0,70	0,171	0,70	0,544
0,75	0,344	0,75	0,333	0,75	0,133	0,75	0,594
0,80	0,409	0,80	0,252	0,80	0,097	0,80	0,644
0,85	0,482	0,85	0,170	0,85	0,063	0,85	0,694
0,90	0,565	0,90	0,089	0,90	0,032	0,90	0,744
0,95	0,658	0,95	0,026	0,95	0,009	0,95	0,794
1,00	0,761	1,00	0,000	1,00	0,000	1,00	0,844

1.2.4 Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển

1 Đối với các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên tham gia chuyển tải dầu hàng giữa các tàu dầu trên biển, Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển phải được trang bị ở trên tàu. Bản kế hoạch này phải được viết bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và các sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản kế hoạch này không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch sang tiếng Anh đính kèm.

2 Hoạt động chuyển tải dầu hàng phải được ghi vào Sổ nhật ký dầu hoặc sổ nhật ký khác mà Đăng kiểm thấy phù hợp. Bản ghi này phải được lưu giữ trên tàu tối thiểu 3 năm.

3 Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển nêu ở -1 trên phải được Đăng kiểm duyệt và được lập dựa trên các hướng dẫn sau:

- (1) Phần I - Phòng ngừa của Sổ tay về ô nhiễm dầu (Manual on Oil Pollution) của IMO;
- (2) Hướng dẫn chuyển tải giữa các tàu (xăng dầu), phiên bản thứ 4 của ICS và OCIMF.

1.2.5 Các yêu cầu đặc biệt đối với việc sử dụng hoặc vận chuyển dầu trong vùng Nam Cực

1 Trừ trường hợp ngoại lệ đối với các tàu làm nhiệm vụ đảm bảo an toàn cho các tàu hoặc tham gia hoạt động tìm kiếm cứu nạn, không được vận chuyển dạng xô dầu hàng hay vận chuyển và sử dụng dầu làm dầu đốt trong khu vực Nam Cực (được định nghĩa ở Quy định 1.11.7 của Phụ lục I) đối với các dầu dưới đây. Tuy nhiên, khi các hoạt động trước đây đã bao gồm vận chuyển hoặc sử dụng bất kỳ loại dầu nào nêu dưới đây thì không yêu cầu làm sạch và tẩy xả các két hoặc đường ống:

- (1) Dầu thô có mật độ ở 15°C cao hơn 900 kg/m³;
- (2) Các dầu không phải dầu thô có mật độ ở 15°C cao hơn 900 kg/m³ hoặc độ nhớt động học ở 50°C cao hơn 180 mm²/s; hoặc
- (3) Bitum, nhựa đường và nhũ tương của chúng.

Chương 2

TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU TỪ BUỒNG MÁY

2.1 Quy định chung

2.1.1 Yêu cầu áp dụng

Các quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu hoặc hỗn hợp dầu từ buồng máy của tất cả các tàu.

2.2 Chứa và xả cặn dầu

2.2.1 Thể tích kết dầu cặn

1 Tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải được trang bị một hoặc nhiều kết có dung tích thích hợp để chứa cặn dầu. Thể tích của một hoặc các kết đó phải lớn hơn thể tích nhỏ nhất được nêu ở (1) hoặc (2) dưới đây.

(1) Thể tích nhỏ nhất V_1 của kết của các tàu không chứa nước dằn trong các kết dầu đốt:

$$V_1 = K_1 C D \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

$K_1 = 0,015$: Đối với dầu đốt nặng cần phải được làm sạch trước khi cấp vào máy chính để sử dụng.

$K_2 = 0,005$: Đối với dầu đi-ê-den hoặc dầu đốt nặng không cần phải làm sạch.

C: Lượng dầu đốt tiêu thụ trong một ngày (tấn/ngày). Trong đó, động cơ được tính là máy chính (lượng dầu đốt tiêu thụ tại công suất liên tục lớn nhất) và các động cơ phụ (lượng dầu đốt tiêu thụ của một nửa trong số các máy phụ hoạt động ở công suất liên tục lớn nhất).

D: Số ngày hành trình lâu nhất giữa các cảng mà ở đó cặn dầu có thể được xả lên bờ (khi không có số liệu chi tiết, lấy bằng 30 ngày hoặc lớn hơn).

(2) Thể tích nhỏ nhất V_2 của kết ở tàu có chứa nước dằn trong các kết dầu đốt:

$$V_2 = V_1 + K_2 B \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

V_1 : Thể tích kết được xác định hoặc theo (1) nêu trên.

$K_2 = 0,01$: Khi nước dằn được chứa trong các kết dầu đốt nặng.

$K_2 = 0,005$: Khi nước dằn được chứa trong các kết dầu đi-ê-den.

B: Dung tích của kết dầu đốt (tấn) cũng được dùng làm kết nước dằn.

2 Bất kể các yêu cầu nêu ở -1 trên, các tàu được nêu dưới đây mà toàn bộ nước đáy tàu lẫn dầu chỉ được xả vào phương tiện tiếp nhận, thì các kết dầu cặn có thể được thay bằng hệ thống lưu giữ nước đáy tàu lẫn dầu.

(1) Các tàu chỉ hoạt động trong vùng biển đặc biệt.

(2) Các tàu chỉ hoạt động ở vùng biển trong phạm vi 20 hải lý tính từ đường cơ sở của một quốc gia.

(3) Các tàu không có máy chính, nếu được Đăng kiểm chấp nhận.

3 Bất kể các quy định ở -1 trên, đối với tàu có hợp đồng đóng mới được ký (hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới) vào trước ngày 01 tháng 7 năm 2010, thể tích của một hoặc các kết dầu cặn phải lớn hơn tổng thể tích nhỏ nhất của từng kết được nêu ở (1) và (2) dưới đây.

(1) Thể tích nhỏ nhất của một kết để chứa cặn dầu do làm sạch dầu đốt và dầu bôi trơn phải là V_1 hoặc V_2 nêu ở (a) đến (c) sau đây:

(a) Thể tích nhỏ nhất V_1 của kết của các tàu không chứa nước dằn trong các kết dầu đốt và có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 31 tháng 12 năm 1990:

$$V_1 = K_1 C D \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

$K_1 = 0,01$: Đối với dầu đốt nặng cần phải được làm sạch trước khi cấp vào máy chính để sử dụng.

$K_1 = 0,005$: Đối với dầu đi-ê-den hoặc dầu đốt nặng không cần phải làm sạch.

C: Lượng dầu đốt tiêu thụ trong một ngày (tấn/ngày).

D: Số ngày hành trình lâu nhất giữa các cảng mà ở đó dầu cặn có thể được xả lên bờ (khi không có số liệu chi tiết, lấy bằng 30 hoặc lớn hơn).

Tuy nhiên, khi tàu được trang bị thiết bị đồng thể hóa, thiết bị đốt dầu cặn hoặc thiết bị loại bỏ cặn được Đăng kiểm chấp nhận, có thể sử dụng các giá trị sau đây:

$V_1 = 1 \text{ (m}^3\text{)}$: Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên nhưng nhỏ hơn 4.000.

$V_1 = 2 \text{ (m}^3\text{)}$: Đối với những tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên.

(b) Thể tích nhỏ nhất V_1 của két ở các tàu không chứa nước dẫn trong các két dầu đốt và có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 31 tháng 12 năm 1990:

$$V_1 = K_1 C D \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

$K_1 = 0,015$: Đối với dầu đốt nặng cần phải làm sạch trước khi cấp vào máy chính để sử dụng.

$K_1 = 0,005$: Đối với dầu đi-ê-den hoặc dầu nhiên liệu nặng không cần làm sạch. C: Lượng dầu đốt tiêu thụ trong một ngày đêm (tấn/ngày đêm)

D: Số ngày hành trình lâu nhất giữa các cảng mà ở đó dầu cặn có thể được xả lên bờ (khi không có số liệu chi tiết, lấy bằng 30 hoặc lớn hơn).

Tuy nhiên, khi tàu được trang bị thiết bị làm đồng thể hóa, thiết bị đốt cặn hoặc thiết bị loại bỏ cặn được Đăng kiểm chấp nhận, có thể sử dụng giá trị lớn nhất trong các giá trị sau đây:

$$V_1 = 0,5 K_1 C D \text{ (m}^3\text{)}$$

Hoặc:

$V_1 = 1 \text{ (m}^3\text{)}$: Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên nhưng nhỏ hơn 4000.

$V_1 = 2 \text{ (m}^3\text{)}$: Đối với những tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên.

(c) Thể tích nhỏ nhất V_2 của két ở tàu có chứa nước dẫn trong các két dầu đốt:

$$V_2 = V_1 + K_2 B \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

V_1 : Thể tích két được xác định hoặc theo điều (a) hoặc theo điều (b) nêu trên.

$K_2 = 0,01$: Khi nước dẫn được chứa trong các két dầu đốt nặng.

$K_2 = 0,005$: Khi nước dẫn được chứa trong các két dầu đi-ê-den.

B: Thể tích của két dầu đốt (tấn) được cũng được dùng là két nước dẫn.

(2) Thể tích nhỏ nhất của két chứa dầu cặn do dầu bị rò rỉ trong buồng máy phải là V_3 như được nêu dưới đây:

$$V_3 = V_E + V_L$$

Trong đó:

V_E : Thể tích két chứa dầu thải (m^3);

V_L : Thể tích két chứa dầu rò rỉ (m^3);

V_E , V_L được xác định theo tính toán sau đây:

$$(a) V_E = 1,5 n_1 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

n_1 : Là giá trị có được như sau:

$n_1 = 1$, khi tổng công suất liên tục lớn nhất của máy chính và các máy phụ bằng hoặc nhỏ hơn 1.000 kW.

n_1 = giá trị được cộng thêm 1 cho mỗi số gia thêm 1.000 kW của tổng công suất liên tục lớn nhất của máy chính và các máy phụ hoặc phân số của nó trên 1.000 kW, khi tổng công suất liên tục của máy chính và các máy phụ lớn hơn 1.000 kW.

Tuy nhiên, có thể chấp nhận $V_E = 0$ khi được trang bị máy lọc dầu bôi trơn và không thay dầu bôi trơn trong khi tàu đang ở trên biển.

(b) $V_L = D \times 20 \times P/10^6$ (m^3), khi $P \leq 10.000$ (kW)

$V_L = D \times (0,2 + 7 \times (P - 10.000)/10^6)$ (m^3), khi $P > 10.000$ (kW)

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW);

D: Thời gian hành trình lâu nhất giữa các cảng cho đến khi có thể xả được dầu bẩn lên bờ (khi không có các số liệu chi tiết, lấy bằng 30 hoặc lớn hơn).

(c) Đối với các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào trước ngày 31 tháng 12 năm 1991, $V_3 = 0$.

(d) Đối với các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 31 tháng 12 năm 1991, có thể sử dụng giá trị V_L sau nêu trong công thức $V_3 = V_E + V_L$.

$V_L = D \times I$ (m^3),

Trong đó:

$I = 0,02n_2$ khi $P \leq 10.000$ (kW)

$I = 0,01(n_2 - 10) + 0,2$ khi $P > 10.000$ (kW)

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW)

n_2 : Là giá trị có được như sau:

$n_2 = 1$ khi $P \leq 1.000$ kW.

khi $P > 1.000$ kW, cộng thêm 1 cho mỗi số gia thêm 1.000 kW.

4 Bất kể các quy định ở trên, đối với các tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế, các giá trị C và D trong công thức tính ở thể tích kết dầu cần nêu trên có thể được xác định như sau:

(1) Lượng dầu đốt tiêu thụ C

Số giờ hoạt động được tính như sau:

- Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế và các tàu cấp không hạn chế và cấp hạn chế I: 24 giờ.
- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế III: 8 giờ.
- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế II: 16 giờ.

(2) Số ngày hoạt động lớn nhất D

- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế III: 2 ngày.
- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế II: 4 ngày.
- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế I: 6 ngày.

2.2.2 Kết cấu kết dầu cần và hệ thống đường ống

1 Kết cấu và hệ thống đường ống của các kết dầu cần theo quy định nêu ở 2.2.1 nói trên phải thỏa mãn các yêu cầu (1) đến (3) sau đây:

(1) Các lỗ khoét dùng cho người chui hoặc các lỗ để làm vệ sinh có kích thước thích hợp phải được bố trí tại các vị trí sao cho từng phần của kết có thể được làm sạch không khó khăn;

(2) Phải trang bị các phương tiện thích hợp để dễ dàng hút và xả cần dầu;

(3) Trừ bích nối xả tiêu chuẩn được nêu ở 2.2.3 của Phần này, không được lắp đặt các ống nối để xả trực tiếp qua mạn tàu.

2 Các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 31 tháng 12 năm 1990, phải thỏa mãn các yêu cầu sau đây, bổ sung thêm vào -1 nêu trên:

(1) Đường ống xả của két và đường ống nước đáy tàu phải không được nối với nhau, trừ các trường hợp dưới đây:

(a) Đoạn ống chung được trang bị bích nối xả tiêu chuẩn nêu ở 2.2.3. Trường hợp đường ống nối chung giữa hệ thống ống hút nước đáy tàu và hệ thống dầu cặn được lắp van chặn một chiều để ngăn việc xả cặn dầu vào hệ thống hút nước đáy tàu thì có thể được coi như là đoạn ống chung nêu ở câu trên;

(b) Đường ống để xả nước đã được làm lắng ra khỏi két. Tuy nhiên, điều này được giới hạn cho các trường hợp mà việc xả được thực hiện nhờ van tự đóng được thao tác bằng tay hoặc các thiết bị đóng kín tương đương.

(2) Phải trang bị các bơm thỏa mãn các yêu cầu sau đây để xả cặn dầu ra khỏi két:

(a) Không dùng chung với bơm nước đáy tàu lẫn dầu;

(b) Bơm phải là kiểu phù hợp để xả dầu cặn lên bờ;

(c) Sản lượng của bơm phải là Q sau đây hoặc lớn hơn. Đối với các tàu không chạy tuyến quốc tế, sản lượng bơm có thể lấy bằng 0,5 (m³/h):

$$Q = \frac{V}{t} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

Trong đó:

V: là V₁ hoặc V₂ được nêu ở 2.2.1-1.

t = 8 giờ

(3) Đối với các tàu có hợp đồng đóng mới được ký trước ngày 01 tháng 7 năm 2010 sản lượng của bơm phải là Q₁ hoặc Q₂ dưới đây, lấy giá trị nào lớn hơn:

$$Q_1 = \frac{V}{t} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

Trong đó:

V: là V₁ hoặc V₂ được nêu ở 2.2.1-1 của Phần này.

t = 4 giờ

$$Q_2 = 2 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

2.2.3 Bích nối xả tiêu chuẩn

Để đường ống của phương tiện tiếp nhận nối được với đường ống xả từ két dầu cặn của tàu được lắp đặt theo các yêu cầu ở 2.2.2 trên, phải trang bị một bích nối xả tiêu chuẩn phù hợp với Bảng 3-3.

2.3 Thiết bị phân ly dầu nước, thiết bị lọc dầu, hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho nước đáy tàu nhiễm dầu và két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu

2.3.1 Thiết bị phân ly dầu nước

Thiết bị phân ly dầu nước phải phù hợp với Nghị quyết A.393(X) của IMO và được Đăng kiểm công nhận kiểu, đảm bảo hỗn hợp lẫn dầu xả ra biển sau khi qua thiết bị phân ly dầu nước phải có hàm lượng dầu không lớn hơn 100 ppm.

2.3.2 Thiết bị lọc dầu

1 Thiết bị lọc dầu phải thỏa mãn hoặc các yêu cầu từ (1) đến (3) sau đây và có sản lượng như yêu cầu ở -4, tùy theo kiểu và kích thước của tàu và vùng khai thác:

(1) Phải được Đăng kiểm công nhận kiểu như nêu ở -3 dưới đây và phải bảo đảm sao cho bất kỳ hỗn hợp dầu nước nào sau khi qua hệ thống lọc phải có hàm lượng dầu không quá 15ppm.

(2) Thiết bị lọc dầu phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và phải được lắp đặt một thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh có kiểu đã được duyệt, tự hoạt động khi hàm lượng dầu trong nước thải ra vượt quá 15 ppm và cũng tự hoạt động khi chức năng đo đặc bị sai sót hoặc hư hỏng.

(3) Thiết bị lọc dầu phải thỏa mãn các yêu cầu ở (2) và được trang bị một thiết bị ngừng xả tự động sao cho tự động dừng hệ thống được khi hàm lượng dầu trong nước thải vượt quá 15 ppm.

2 Hệ thống đường ống của thiết bị lọc dầu phải phù hợp với các hệ thống đường ống của tàu như sau:

(1) Thiết bị lọc dầu phải phù hợp cho việc sử dụng trên tàu và phải thuận tiện cho việc bảo dưỡng.

(2) Phải có một điểm lấy mẫu ở trên phần ống thẳng đứng của ống xả nước ra từ thiết bị lọc dầu, càng gần cửa ra càng tốt (xem Hình 3-3.1).

(3) Việc bố trí trên tàu để lấy được các mẫu từ đường ống xả của thiết bị lọc dầu 15 ppm phải sao cho mẫu nước thể hiện trung thực nhất về nước xả ra từ thiết bị lọc dầu, với đầy đủ áp suất và lưu lượng.

(4) Sản lượng của bơm cấp (bơm cho thiết bị lọc dầu) không được vượt quá 110% sản lượng định mức của thiết bị lọc dầu, về kích cỡ của bơm và mô tơ lái.

(5) Sơ đồ bố trí hệ thống phải sao cho toàn bộ thời gian tác động (kể cả thời gian tác động của thiết bị báo động 15 ppm) giữa đường xả nước ra từ thiết bị lọc dầu khi hàm lượng dầu vượt quá 15 ppm và hoạt động của thiết bị ngừng xả tự động ra mạn tàu phải càng ngắn càng tốt và trong mọi trường hợp phải không được quá 20 giây (áp dụng đối với tàu có $GT \geq 10.000$).

(6) Thiết bị lọc dầu phải có biển gắn cố định có ghi về mọi giới hạn về hoạt động hoặc lắp đặt.

(7) Thiết bị ngắt tự động ngừng xả phải bao gồm một van bố trí trên đường ống xả nước ra từ thiết bị lọc dầu 15 ppm tự động chuyển hướng hỗn hợp nước xả từ hướng đang xả ra mạn tàu sang xả vào trong đáy tàu hoặc kết nước đáy tàu, khi hàm lượng dầu trong nước xả vượt quá 15 ppm (áp dụng đối với tàu có $GT \geq 10.000$).

(8) Phải trang bị phương tiện tái tuần hoàn, ở phía sau của thiết bị ngắt tự động và gần sát đầu xả ra mạn để đảm bảo thiết bị lọc dầu, kể cả thiết bị báo động 15 ppm và thiết bị ngắt tự động, có thể thử hoạt động được khi van xả mạn bị đóng (áp dụng đối với tàu có $GT \geq 10.000$) (xem Hình 3-3.1).

(9) Phải bố trí hệ thống kiểu an toàn sau sự cố (fail-safe) để tránh trường hợp xả ra ngoài mạn khi máy phân ly bị hỏng.

3 Thiết bị lọc dầu phải được công nhận kiểu phù hợp với các yêu cầu sau:

(1) Đối với các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới hoặc các tàu được hoán cải lớn vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2005: Nghị quyết MEPC. 107(49) của IMO.

(2) Đối với các tàu khác (a) trên, có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 30 tháng 4 năm 1994: Nghị quyết MEPC. 60(33) của IMO.

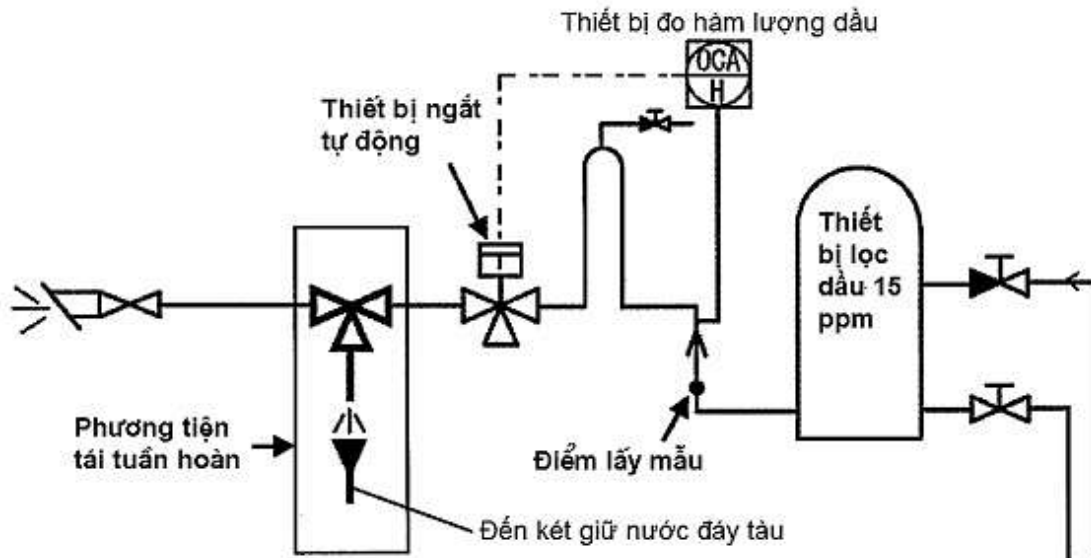
(3) Đối với các tàu không phải các tàu nêu ở (a) và (b) trên: A. 393(X) của IMO

4 Sản lượng xử lý của thiết bị lọc dầu (Q , m^3/h) không được nhỏ hơn giá trị sau:

$Q = 0,00044 \times \text{tổng dung tích}$ đối với tàu có tổng dung tích dưới 1000

$Q = 0,4 + 0,00004 \times \text{tổng dung tích}$ đối với tàu có tổng dung tích từ 1.000 đến dưới 40000.

$Q = 2$ đối với tàu có tổng dung tích từ 40.000 trở lên.



Hình 3-3.1 Bố trí phương tiện tái tuần hoàn

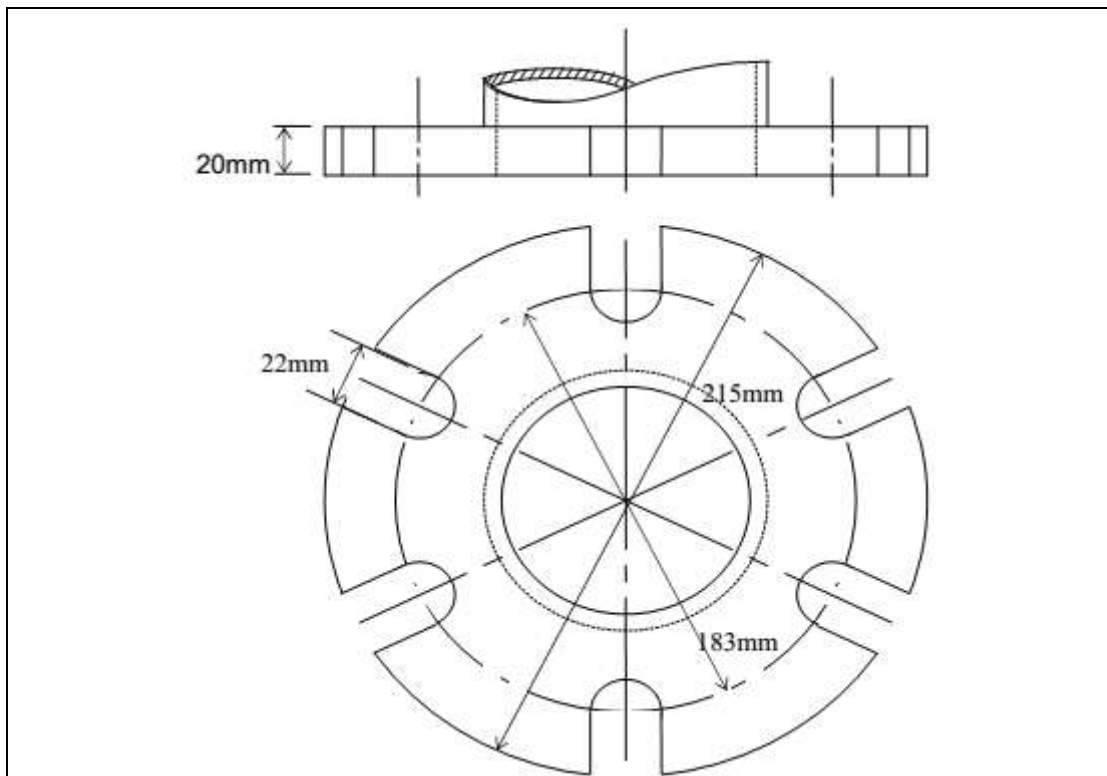
2.3.3 Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho nước đáy tàu nhiễm dầu

1 Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu phải có các chức năng sau và được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với Nghị quyết A.393(X) của IMO:

- (1) Được lắp đặt với thiết bị có khả năng ghi liên tục hàm lượng dầu theo ppm;
- (2) Chức năng ghi nêu ở (1) trên phải bao gồm ngày và thời gian;
- (3) Phải hoạt động đồng thời ngay từ khi xả nước thải ra biển;
- (4) Khi hàm lượng dầu trong nước thải vượt quá 100 ppm hoặc khi xảy ra sự cố của thiết bị đo, phải có báo động bằng ánh sáng và âm thanh đồng thời ngừng việc xả hỗn hợp lẫn dầu.

Bảng 3-3 Kích thước tiêu chuẩn của bích nối xả tiêu chuẩn

Các chi tiết	Yêu cầu
Đường kính ngoài	215 mm
Đường kính trong	Đường kính tương ứng một cách hợp lý với đường kính ngoài
Đường kính vòng tròn lặn	183 mm
Rãnh khía (lỗ bắt bu lông) trên mặt bích nối	Phải khoan 6 lỗ đường kính 22 mm ở trên đường kính vòng tròn lặn tại các khoảng cách góc bằng nhau và phải gia công các rãnh rộng 22 mm từ các lỗ này thấu tới vành ngoài của bích nối
Chiều dày của bích nối	20 mm
Số lượng và đường kính của các bu lông và đai ốc với chiều dày thích hợp	6 bộ đường kính 20 mm
Bích nối phải làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương với các bề mặt nhẵn. Bích nối phải chịu được áp suất làm việc 0,6 MPa khi một miếng đệm kín dầu được lồng vào.	



2.3.4 Kết giữ nước đáy tàu nhiễm dầu

1 Kết giữ nước đáy tàu nhiễm dầu lắp đặt trên các tàu phù hợp với các yêu cầu ở 2.2.1-2 hoặc 2.4.2-2 phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Thể tích kết giữ nước đáy tàu nhiễm dầu ($C \text{ (m}^3\text{)}$) phải là giá trị thu được từ công thức dưới đây hoặc lớn hơn. Ngoài ra, đối với các tàu sử dụng hệ thống để có thể được xem xét đặc biệt về việc xử lý nước đáy tàu nhiễm dầu thì thể tích kết giữ nước đáy tàu nhiễm dầu có thể được giảm đi.

(a) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính dưới 1.000 kW $C = 4 \text{ (m}^3\text{)}$

(b) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 1.000 kW đến 20.000 kW

$C = P/250 \text{ (m}^3\text{)}$ Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW).

(c) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 20.000 kW trở lên

$C = 40 + P/250 \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW).

(2) Bất kể được quy định ở (1) trên, các tàu có hợp đồng đóng mới được ký trước ngày 01 tháng 7 năm 2010 và các tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 500 có thể áp dụng công thức dưới đây:

(a) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính nhỏ hơn 1.000 kW $C = 1,5 \text{ (m}^3\text{)}$

(b) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 1.000 kW đến dưới 20.000 kW

$C = 1,5 + (P-1000)/1,5 \text{ (m}^3\text{)}$

(c) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính lớn hơn 20.000 kW

$C = 14,2 + 0,2(P-20.000)/1.500 \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó, P là công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW).

(3) Các kết giữ nước đáy tàu nhiễm dầu phải được trang bị thiết bị có khả năng đo được lượng nước đáy tàu nhiễm dầu.

(4) Kết phải đảm bảo không bị rò nước đáy tàu nhiễm dầu ngay cả khi tàu chúi 10° và lác 22,5° mỗi bên.

(5) Việc bố trí phải sao cho có khả năng chuyển nước đáy tàu vào cả két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu và cả phương tiện tiếp nhận trên bờ. Trong trường hợp này, két phải được trang bị một bích nổi xả tiêu chuẩn được nêu ở Bảng 3-3 điều 2.2.3.

2.4 Yêu cầu về lắp đặt

2.4.1 Quy định chung

1 Đối với tất cả các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên và các tàu khác không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải trang bị thiết bị lọc dầu để xử lý nước đáy tàu lẫn dầu hoặc các dầu khác theo Bảng 3-4.

2 Đối với các tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 và các tàu không phải là tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 400, khi bất kỳ nước đáy tàu lẫn dầu nào được xả ra biển thì phải trang bị thiết bị lọc dầu nêu ở 2.3.2-1(1).

2.4.2 Sửa đổi

1 Trừ các tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt, đối với các tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, phải trang bị thiết bị theo yêu cầu ở cột tàu có tổng dung tích từ 10.000 trở lên để xả nước dẫn bẩn chứa trong các két dầu đốt phù hợp với 1.2.1-2 ra biển.

2 Bất kể các quy định nêu ở 2.4.1 nói trên, đối với các tàu liệt kê dưới đây có dự định xả toàn bộ nước đáy tàu nhiễm dầu vào phương tiện tiếp nhận, thì thiết bị lọc dầu có thể được thay thế bằng các két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu.

(1) Các tàu chỉ hoạt động trong các vùng đặc biệt;

(2) Các tàu có tổng dung tích dưới 500, không thực hiện các chuyến đi quốc tế và chỉ hoạt động trong phạm vi cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 20 hải lý;

(3) Các tàu áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc (QCVN 54: 2013/BGTVT) thực hiện chuyến đi quay vòng khép kín theo lịch trình đã định không vượt quá 24 giờ và bao gồm cả các chuyến đi chuyển vị trí không chở khách/hàng của các tàu này;

(4) Các tàu, như tàu khách sạn nổi, tàu chứa v.v... thường neo đậu cố định, trừ các chuyến đi chuyển vị trí không hàng;

(5) Các tàu không có máy chính và đã được Đăng kiểm cho là phù hợp.

Bảng 3-4 Quy định lắp đặt thiết bị lọc dầu

Vùng khai thác và kiểu tàu		Tổng dung tích			
		Dưới 150	Từ 150 đến dưới 400	Từ 400 đến dưới 10.000	10.000 trở lên
Tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt	Tàu dầu	(I)*	(II)		
	Tàu không phải là tàu dầu	(I)*	(I)*	(II)	
Các tàu không phải là tàu được nêu ở trên	Tàu dầu	(I)*	(I)		(II)
	Tàu không phải là tàu dầu	(I)*		(I)	

Chú thích: Các ký hiệu trong bảng biểu thị các thiết bị sau đây:

(I): Thiết bị lọc dầu được nêu ở 2.3.2-1(1)

(II): Thiết bị lọc dầu được nêu ở 2.3.2-1(3)

*: Chỉ đối với các tàu áp dụng 2.4.1-2

Chương 3

KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU CHỖ XÔ GÂY RA

3.1 Quy định chung

3.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Các quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên tàu dầu gây ra.

2 Các quy định của 3.2.4 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên như sau:

- (1) Tàu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 06 tháng 7 năm 1993, hoặc
- (2) Nếu không có hợp đồng đóng tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 06 tháng 01 năm 1994, hoặc
- (3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 06 tháng 7 năm 1996, hoặc
- (4) Tàu có hoán cải lớn như sau:
 - (a) Có hợp đồng hoán cải sau ngày 06 tháng 7 năm 1993, hoặc
 - (b) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 06 tháng 01 năm 1994, hoặc
 - (c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 06 tháng 7 năm 1996.

3 Các quy định 3.2.2-6 và -7 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên như sau:

- (1) Tàu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 02 năm 1999, hoặc
- (2) Nếu không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 8 năm 1999, hoặc
- (3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 02 năm 2002, hoặc
- (4) Tàu có hoán cải lớn như sau:
 - (a) Có hợp đồng hoán cải sau 01 tháng 02 năm 1999, hoặc
 - (b) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 8 năm 1999, hoặc
 - (c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 01 tháng 02 năm 2002.

4 Các quy định 3.2.5 được áp dụng đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2007.

5 Các quy định 3.2.1-1 và 3.3.2-5 được áp dụng cho các tàu dầu như sau:

- (1) Tàu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2007, hoặc
- (2) Nếu không có hợp đồng đóng, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2007, hoặc
- (3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2010, hoặc
- (4) Tàu có hoán cải lớn như sau:
 - (a) Có hợp đồng hoán cải vào hoặc sau 01 tháng 01 năm 2007, hoặc
 - (b) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 7 năm 2007, hoặc
 - (c) Công việc hoán cải được hoàn thành vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2010.

3.2 Kết cấu thân tàu

3.2.1 Bố trí các vách ngăn trong két dầu hàng

1 Phải có biện pháp thích hợp để chống ô nhiễm trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn thỏa mãn các điều kiện sau:

- (1) Đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần (DWT) từ 5.000 tấn trở lên, tham số lượng dầu tràn trung bình (O_M) phải như sau:

$$O_M \leq 0,015$$

$$\text{khi } C \leq 200.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$O_M \leq 0,012 + \frac{0,003}{200.000} (400.000 - C)$$

$$\text{khi } 200.000 < C < 400.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$O_M \leq 0,012$$

$$\text{khi } C \geq 400.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

O_M : Tham số lượng dầu tràn trung bình

C : Tổng thể tích các kết dầu hàng, tính bằng m³, ở trạng thái 98% dung tích kết đầy.

(2) Bất kể quy định nêu ở (1), đối với tàu chở hàng hỗn hợp nằm trong khoảng giữa 5.000 tấn trọng tải toàn phần (DWT) và 200.000 m³ thể tích chứa hàng, có thể áp dụng tham số lượng dầu tràn trung bình với điều kiện Đăng kiểm xem xét thấy các bản tính thỏa mãn và chứng minh được rằng sau khi tính toán sức bền tăng cường, tàu chở hàng hỗn hợp ít nhất có tham số lượng dầu tràn tương đương với tàu dầu hai lớp vỏ tiêu chuẩn cùng kích thước có $O_M \leq 0,015$.

$$O_M \leq 0,021$$

$$\text{khi } C \leq 100.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$O_M \leq 0,015 + \frac{0,0006}{100.000} (200.000 - C)$$

$$\text{khi } 100.000 < C < 200.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

(3) Đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần (DWT) nhỏ hơn 5.000 tấn, chiều dài của mỗi kết hàng không được lớn hơn 10m hoặc một trong các giá trị dưới đây, lấy giá trị nào lớn hơn:

(a) Khi không bố trí vách dọc trong các kết hàng:

$$(0,5 \frac{b_i}{B} + 0,1)L_f, \text{ nhưng không vượt quá } 0,2L_f$$

(b) Khi có bố trí vách dọc tâm trong các kết hàng:

$$(0,25 \frac{b_i}{B} + 0,15)L_f$$

(c) Khi có bố trí từ hai vách dọc trở lên trong các kết hàng:

i) Đối với các kết hàng mạn: $0,2L_f$

ii) Đối với các kết trung tâm:

$$1) \text{ Nếu } \frac{b_i}{B} \geq 0,2: 0,2L_f$$

$$2) \text{ Nếu } \frac{b_i}{B} < 0,2:$$

- Khi không bố trí vách dọc tâm:

$$(0,5 \frac{b_i}{B} + 0,1) L_f$$

- Khi có bố trí vách dọc tâm:

$$(0,25 \frac{b_i}{B} + 0,15) L_f$$

“ b_i ” là khoảng cách nhỏ nhất, tính bằng mét, từ mạn tàu tới mặt ngoài của vách dọc trong kết đang xét được đo vào phía trong tàu vuông góc với đường tâm tàu tại mức tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn định.

(4) Các giả định chung sau đây phải được áp dụng khi tính tham số lượng dầu tràn trung bình quy định ở (1) và (2) nêu trên.

(a) Chiều dài khu vực chứa hàng được kéo dài từ mút mũi về mút lái của toàn bộ các kết dùng để chở dầu hàng, bao gồm cả kết lửng.

(b) Khi quy định này đề cập đến các kết hàng, phải được hiểu là bao gồm tất cả các kết hàng, kết lửng và kết dầu đốt được bố trí trong chiều dài khu vực chứa hàng.

(c) Tàu được giả định chất tải tới chiều chìm đường nước ds không bị chúi hoặc nghiêng. Việc tính toán đề cập tới trong quy định này phải được căn cứ trên chiều chìm ds, bất kể chiều chìm ấn định có thể lớn hơn ds, ví dụ như mạn khô nhiệt đới.

(d) Tất cả các kết dầu hàng phải được giả định chứa tới 98% dung tích kết. Khối lượng riêng danh định của dầu hàng (ρ_n) được tính như sau:

$$\rho = 1.000 \frac{DWT}{C} \quad (\text{kg/m}^3)$$

Trong đó:

DWT: Trọng tải toàn phần của tàu (tấn).

(e) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu tràn, độ chiếm nước của mỗi không gian trong khu vực chứa hàng, bao gồm các kết hàng, dầm và các không gian không chứa dầu khác phải được lấy bằng 0,99, trừ khi có quy định khác.

(f) Các giếng hút có thể được bỏ qua trong việc xác định vị trí kết với điều kiện các giếng hút đó càng nhỏ càng tốt và khoảng cách từ đáy giếng xuống tám tôn đáy không nhỏ hơn 0,5h, trong đó h là chiều cao được xác định ở 3.2.4(1)(a)(ii).

(5) Những giả định sau đây phải được sử dụng khi kết hợp các tham số lượng dầu tràn.

(a) Tham số lượng dầu tràn trung bình phải được tính toán độc lập với hư hỏng mạn và hư hỏng đáy và sau đó kết hợp vào trong tham số lượng dầu tràn “không thứ nguyên” O_M như sau:

$$O_M = (0,4.O_{MS} + 0,6.O_{MB})/C$$

Trong đó:

O_{MS} : Lượng dầu tràn trung bình khi hư hỏng mạn (m^3);

O_{MB} : Lượng dầu tràn trung bình khi hư hỏng đáy (m^3).

(b) Đối với hư hỏng đáy, các tính toán độc lập cho lượng dầu tràn trung bình phải được thực hiện ở các trạng thái thủy triều 0 m và -2,5 m và sau đó được kết hợp như sau:

$$O_{MB} = 0,7.O_{MB(0)} + 0,3.O_{MB(2,5)}$$

Trong đó:

$O_{MB(0)}$: Lượng dầu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều 0 m (m^3);

$O_{MB(2,5)}$: Lượng dầu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều âm 2,5 m (m^3).

(6) Lượng dầu tràn trung bình đối với hư hỏng mạn được tính toán như sau:

$$O_{MS} = C_3 \sum_{i=1}^n P_{S(i)} \cdot O_{S(i)} \quad (\text{m}^3)$$

Trong đó:

i: Số thứ tự của mỗi kết hàng đang xét;

n: Tổng số các kết hàng;

$P_{S(i)}$: Xác suất thùng kết hàng thứ i do hư hỏng mạn, được tính toán phù hợp với (8);

$O_{S(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn đến kết hàng thứ i, được giả định bằng tổng thể tích trong kết hàng thứ i ở 98% chứa hàng, trừ khi bằng phương pháp đã được Đăng kiểm chấp nhận chứng minh được rằng có một thể tích hàng đáng kể được giữ lại;

C_3 : C_3 bằng 0,77 đối với tàu có hai vách dọc trong kết hàng, với điều kiện các vách này liên tục trong khu vực chứa hàng và $P_{S(i)}$ được xác định phù hợp với quy định này; C_3 bằng 1,0 đối với các tàu khác khi $P_{S(i)}$ được xác định phù hợp với (10).

(7) Lượng dầu tràn trung bình đối với hư hỏng đáy được tính toán cho mỗi trạng thái thủy triều như sau:

$$(a) O_{MB(i)} = \sum_i^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

Trong đó:

i: Số thứ tự của mỗi kết hàng đang xét;

n: Tổng số các kết hàng;

$P_{B(i)}$: Xác suất thùng kết hàng thứ i do hư hỏng đáy, được tính toán phù hợp với (9);

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn kết hàng thứ i, được tính toán phù hợp với (c) và (d);

$C_{DB(i)}$: Hệ số để tính lượng dầu được giữ lại như định nghĩa ở (e).

$$(b) O_{MB(2.5)} = \sum_i^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

Trong đó:

i, n, $P_{B(i)}$ và $C_{DB(i)}$: Như định nghĩa ở (a);

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn từ kết thứ i, sau khi thủy triều thay đổi.

(c) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với mỗi kết dầu hàng phải được tính dựa trên nguyên tắc cân bằng áp suất, phù hợp với các giả định sau đây:

(i) Tàu được giả định mắc cạn với độ nghiêng và chúi bằng 0, với chiều chìm mắc cạn trước khi thủy triều thay đổi bằng chiều chìm d_s ;

(ii) Mức hàng sau khi hư hỏng phải được tính như sau:

$$h_c = \{(d_s + t_c - Z_l)p_s - (1000p)/g\}/\rho_n$$

Trong đó:

h_c : Chiều cao của dầu hàng bên trên Z_l , m;

t_c : Mức thủy triều thay đổi, m. Mức giảm thủy triều được biểu diễn bằng giá trị âm;

Z_l : Chiều cao của điểm thấp nhất trong kết hàng trên đường cơ sở, m;

p_s : Khối lượng riêng của nước biển, lấy bằng $1,025 \text{ kg/m}^3$;

p : Nếu trang bị một hệ thống khí trơ, quá áp thông thường, tính bằng kPa, được lấy không nhỏ hơn 5 kPa; nếu không trang bị, quá áp có thể lấy bằng 0;

g : Gia tốc trọng trường, lấy bằng $9,81 \text{ m/s}^2$;

ρ_n : Khối lượng riêng của dầu hàng, được tính theo (4)(d).

(d) Đối với các kết dầu hàng được bao bằng tôn đáy tàu, trừ khi được chứng minh khác đi, lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ phải được lấy không nhỏ hơn 1% tổng thể tích dầu hàng chứa trong kết thứ i, để tính cho tổn thất trao đổi ban đầu và những ảnh hưởng động học do sóng và dòng chảy.

(e) Trong trường hợp hư hỏng đáy, một phần lượng dầu tràn từ kết hàng có thể được giữ lại bởi các khoang không chứa dầu. Ảnh hưởng này được tính gần đúng bằng việc sử dụng hệ số $C_{DB(i)}$ cho mỗi kết hàng như sau:

$C_{DB(i)} = 0,6$ đối với kết dầu hàng được bao phía dưới bởi các khoang không chứa dầu;

$C_{DB(i)} = 1,0$ đối với các kết dầu hàng được bao bởi tôn đáy.

(8) Xác suất P_s thùng một khoang do hư hỏng mạn được tính như sau:

$$P_s = P_{SL} \cdot P_{SV} \cdot P_{ST}$$

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f .

$P_{SV} = 1 - P_{Su} - P_{Si}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng thẳng đứng được bao bởi Z_l và Z_u .

$P_{ST} = 1 - P_{Sy}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương ngang về phía bên kia của đường biên được xác định bởi y .

P_{Sa} , P_{Sf} , P_{Si} và P_{Su} : là những xác suất được định nghĩa dưới đây và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3-5.

P_{Sa} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a/L_f .

P_{Sf} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f/L_f .

P_{Si} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới kết.

P_{Su} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trên kết.

P_{Sy} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía ngoài mạn kết. P_{Sy} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Sy} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$$P_{Sy} = (24,96 - 199,6y/B_s)(y/B_s) \quad \text{đối với } y/B_s \leq 0,05$$

$$P_{Sy} = 0,749 + \{5 + 44,4(y/B_s - 0,05)\}(y/B_s - 0,05) \quad \text{đối với } 0,05 < y/B_s < 0,1$$

$$P_{Sy} = 0,888 + 0,56(y/B_s - 0,1) \quad \text{đối với } y/B_s \geq 0,1$$

B_s : Chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc phía dưới đường sâu nhất d_s .

X_a : Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm sau cùng của khoang đang xét (m).

X_f : Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm xa nhất về phía mũi của khoang đang xét (m).

Z_i : Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm thấp nhất của khoang đang xét (m).

Z_u : Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm cao nhất của khoang đang xét (m). Z_u không được lấy lớn hơn D_s .

y : Khoảng cách nằm ngang tối thiểu được đo vuông góc với đường tâm tàu giữa khoang đang xét và tôn mạn tàu (m).

(9) Xác suất P_B thủng một khoang do hư hỏng đáy được tính như sau:

$$P_B = P_{BL} \cdot P_{BT} \cdot P_{BV}$$

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f

$P_{BT} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng ngang được bao bởi Y_p và Y_s

$P_{BV} = 1 - P_{Bz}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương thẳng đứng phía trên đường biên được xác định bởi z .

P_{Ba} , P_{Bf} , P_{Bp} và P_{Bs} : là những xác suất được định nghĩa dưới đây và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3-6.

P_{Ba} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a/L_f

P_{Bf} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f/L_f

P_{Bp} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn trái của kết

P_{Bs} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn phải của kết

P_{Bz} : Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới kết P_{Bz} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Bz} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$$P_{Bz} = (14,5 - 67z/D_s)(z/D_s) \quad \text{đối với } z/D_s \leq 0,1$$

$$P_{Bz} = 0,78 + 1,1(z/D_s - 0,1) \quad \text{đối với } z/D_s > 0,1$$

D_s : Chiều cao lý thuyết, tính bằng mét, được đo tại giữa chiều dài tàu đến boong cao nhất tại mạn.

X_a và X_f được xác định ở (8)

Y_p : Khoảng cách ngang tính từ điểm xa nhất về phía mạn trái của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường dB, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu $B_B/2$ về phía mạn phải.

Y_s : Khoảng cách ngang từ điểm xa nhất phía mạn phải của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước dB, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng $B_B/2$ về phía mạn phải, m.

z: Giá trị nhỏ nhất của z trên chiều dài của khoang, trong đó tại vị trí dọc bất kỳ được nêu, z là khoảng cách thẳng đứng tính từ điểm thấp hơn của tôn đáy tại vị trí dọc đến điểm thấp hơn của khoang tại vị trí dọc đó (m).

(10) Việc tính toán quy định ở (4) đến (9) nêu trên sử dụng để tiếp cận xác suất một cách đơn giản khi việc tổng hợp được tiến hành thông qua lượng dầu tràn trung bình từ mỗi kết dầu hàng. Đối với các thiết kế có những đặc trưng riêng như có bậc/lỗm trên vách/boong và có vách nghiêng và/hoặc có thân tàu lượn cong, khi Đăng kiểm xem xét chấp nhận, có thể áp dụng những phương pháp tính toán chính xác hơn.

(11) Các quy định dưới đây phải được áp dụng đối với hệ thống đường ống liên quan:

(a) Các đường ống chạy qua kết hàng ở vị trí nhỏ hơn $0,30B_s$ tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn $0,3D_s$ tính từ đáy tàu phải được lắp đặt các van hoặc thiết bị đóng tương tự tại điểm mà chúng thông với bất cứ kết hàng nào. Các van này luôn giữ ở vị trí đóng khi tàu hành trình trên biển khi kết chứa dầu hàng, trừ trường hợp chúng có thể mở chỉ khi cần phải chuyển hàng cho các hoạt động hàng cần thiết.

(b) Tính hiệu quả cho việc giảm lượng dầu tràn thông qua việc sử dụng hệ thống chuyển hàng nhanh khẩn cấp hoặc các hệ thống khác được bố trí để giảm lượng dầu tràn trong trường hợp sự cố có thể được Đăng kiểm xem xét chấp nhận.

Bảng 3-5 Xác suất đối với hư hỏng mạn

X_a/L_f	P_{Sa}	X_f/L_f	P_{Sf}	Z_l/D_s	P_{Sl}	Z_u/D_s	P_{Su}
0,00	0,000	0,00	0,967	0,00	0,000	0,00	0,968
0,05	0,023	0,05	0,917	0,05	0,000	0,05	0,952
0,10	0,068	0,10	0,867	0,10	0,001	0,10	0,931
0,15	0,117	0,15	0,817	0,15	0,003	0,15	0,905
0,20	0,167	0,20	0,767	0,20	0,007	0,20	0,873
0,25	0,217	0,25	0,717	0,25	0,013	0,25	0,836
0,30	0,267	0,30	0,667	0,30	0,021	0,30	0,789
0,35	0,317	0,35	0,617	0,35	0,034	0,35	0,733
0,40	0,367	0,40	0,567	0,40	0,055	0,40	0,670
0,45	0,417	0,45	0,517	0,45	0,085	0,45	0,599
0,50	0,467	0,50	0,467	0,50	0,123	0,50	0,525
0,55	0,517	0,55	0,417	0,55	0,172	0,55	0,452
0,60	0,567	0,60	0,367	0,60	0,226	0,60	0,383
0,65	0,617	0,65	0,317	0,65	0,285	0,65	0,317
0,70	0,667	0,70	0,267	0,70	0,347	0,70	0,255
0,75	0,717	0,75	0,217	0,75	0,413	0,75	0,197
0,80	0,767	0,80	0,167	0,80	0,482	0,80	0,143
0,85	0,817	0,85	0,117	0,85	0,553	0,85	0,092
0,90	0,867	0,90	0,068	0,90	0,626	0,90	0,046
0,95	0,917	0,95	0,023	0,95	0,700	0,95	0,013
1,00	0,967	1,00	0,000	1,00	0,775	1,00	0,000

Bảng 3-6 Xác suất đối với hư hỏng đáy

X_a/L_f	P_{Ba}	X_f/L_f	P_{Sf}	Z_l/D_s	P_{Sl}	Z_u/D_s	P_{Su}
-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------

0,00	0,000	0,00	0,969	0,00	0,844	0,00	0,000
0,05	0,002	0,05	0,953	0,05	0,794	0,05	0,009
0,10	0,008	0,10	0,936	0,10	0,744	0,10	0,032
0,15	0,017	0,15	0,916	0,15	0,694	0,15	0,063
0,20	0,029	0,20	0,894	0,20	0,644	0,20	0,097
0,25	0,042	0,25	0,870	0,25	0,594	0,25	0,133
0,30	0,058	0,30	0,842	0,30	0,544	0,30	0,171
0,35	0,076	0,35	0,810	0,35	0,494	0,35	0,211
0,40	0,096	0,40	0,775	0,40	0,444	0,40	0,253
0,45	0,119	0,45	0,734	0,45	0,394	0,45	0,297
0,50	0,143	0,50	0,687	0,50	0,344	0,50	0,344
0,55	0,171	0,55	0,630	0,55	0,297	0,55	0,394
0,60	0,203	0,60	0,563	0,60	0,253	0,60	0,444
0,65	0,242	0,65	0,489	0,65	0,211	0,65	0,494
0,70	0,289	0,70	0,413	0,70	0,171	0,70	0,544
0,75	0,344	0,75	0,333	0,75	0,133	0,75	0,594
0,80	0,409	0,80	0,252	0,80	0,097	0,80	0,644
0,85	0,482	0,85	0,170	0,85	0,063	0,85	0,694
0,90	0,565	0,90	0,089	0,90	0,032	0,90	0,744
0,95	0,658	0,95	0,026	0,95	0,009	0,95	0,794
1,00	0,761	1,00	0,000	1,00	0,000	1,00	0,844

2 Đối với các kết dầu hàng của tàu dầu không phải là đối tượng nêu ở -1, các vách ngăn kín dầu phải được bố trí sao cho lượng dầu giả định chảy ra và kích thước giới hạn của từng kết dầu hàng riêng biệt không được vượt quá các giá trị hư hỏng giả định được xác định như dưới đây:

(1) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu giả định chảy ra từ tàu dầu, lấy 3 kích thước của lỗ thùng của một hình hộp ở trên mạn và đáy tàu phù hợp với Bảng 3-7 và Bảng 3-8.

Bảng 3-7 Mức độ hư hỏng mạn

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc (l_c)	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang (t_c)	$B/5$ hoặc 11,5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn (đo ở phía trong tính từ tôn mạn theo phương vuông góc với đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn định)
Chiều thẳng đứng (v_c)	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn.

Bảng 3-8 Mức độ hư hỏng đáy

	Mức độ hư hỏng	
Chiều	$0,3 L_f$ từ đường vuông góc mũi của tàu	Bất kỳ phần nào khác của tàu
Chiều dọc (l_s)	$L_f/10$	$L_f/10$ hoặc 5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang (t_s)	$B/6$ hoặc 10 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn	5 m

	nhưng không nhỏ hơn 5 mét	
Chiều thẳng đứng (V_s)	B/15 hoặc 6 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn, được đo từ đường lý thuyết của tấm tôn đáy tại đường tâm tàu.	

(2) Lượng dầu giả định chảy ra khi hỏng mạn (O_c) và hỏng đáy (O_s) phải được tính theo các công thức dưới đây cho những khoang bị hư hỏng ở bất kỳ chỗ nào theo chiều dài tàu với kích thước chỗ hư hỏng lấy như đã nêu ở (1).

(a)

(i) Đối với hư hỏng mạn:

$$O_c = \sum W_i + \sum K_i C_i \quad (I)$$

(ii) Đối với hư hỏng đáy:

$$O_s = \frac{1}{3} (\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i) \quad (II)$$

Trong trường hợp khi hư hỏng đáy bao gồm đồng thời cả 4 kết trung tâm, trị số O_s có thể được tính theo công thức:

$$O_s = \frac{1}{4} (\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i) \quad (III)$$

Trong đó:

W_i : Thể tích của kết mạn tính bằng m^3 được giả thiết là bị thủng do hư hỏng như được nêu ở (1); W_i đối với kết nước dẫn cách ly có thể được lấy bằng 0.

C_i : Thể tích kết trung tâm tính bằng m^3 được giả thiết là bị thủng do hư hỏng như được nêu ở (1); C_i đối với kết nước dẫn cách ly có thể được lấy bằng 0.

$$K_i = 1 - b_i/t_c$$

Khi b_i bằng hoặc lớn hơn t_c , lấy K_i bằng 0.

$$Z_i = 1 - h_i/v_s$$

Khi b_i bằng hoặc lớn hơn v_s , lấy Z_i bằng 0.

b_i : Chiều rộng nhỏ nhất của kết mạn tính bằng mét đo từ mép trong của tôn mạn theo phương vuông góc với mặt phẳng dọc tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn định.

h_i : Chiều cao nhỏ nhất của đáy đôi được tính bằng mét, khi không có đáy đôi h_i được lấy bằng 0.

(b) Nếu một khoang trống hoặc kết dẫn cách ly có chiều dài nhỏ hơn l_c như được nêu ở (1) được bố trí ở giữa các kết dầu mạn, thì O_c trong công thức (I) ở (a)(i) có thể được tính trên cơ sở thể tích W_i là thể tích thực của một kết như vậy hoặc của kết nhỏ hơn của một trong 2 kết liền kề khoang đó, được nhân với S_i như được xác định dưới đây và lấy giá trị của thể tích thực cho tất cả các kết mạn khác liên quan đến va chạm như vậy:

$$S_i = 1 - l_i/l_c$$

Trong đó:

l_i : Chiều dài khoang trống hoặc kết dẫn cách ly đang xét.

(c) Việc tính toán ở (a) trên phải được thực hiện phù hợp với các quy định từ i) đến iii) sau đây:

(i) Chỉ công nhận đối với các kết đáy đôi hoặc để trống hoặc đang chứa nước dẫn sạch khi dầu hàng được chở trong các kết phía trên.

(ii) Khi đáy đôi không chạy hết chiều dài và chiều rộng của kết đang xét thì xem là không có đáy đôi và thể tích của kết bên trên vùng hư hỏng đáy phải được đưa vào trong công thức (II) hoặc (III) ở (a)(ii) ngay cả khi kết này không được coi là hư hỏng do có một phần đáy đôi như vậy.

(iii) Khi xác định trị số h_i có thể không tính các giếng hút với điều kiện các giếng đó có diện tích không lớn quá và ăn sâu xuống dưới kết một khoảng ngắn nhất và trong bất cứ trường hợp nào độ sâu của các giếng không lớn hơn nửa chiều cao đáy đôi. Nếu độ sâu của giếng quá nửa chiều cao đáy đôi thì h_i được lấy bằng chiều cao đáy đôi trừ đi chiều sâu của giếng. Đường ống phục vụ các giếng này

nằm trong khu vực đáy đôi phải có các van hoặc thiết bị chặn khác ở chỗ nối giữa đường ống với két để đề phòng chảy dầu khi xảy ra hư hỏng đường ống. Đường ống này đặt càng cao so với tôn đáy tàu càng tốt.

(3) Két hàng của tàu dầu phải có kích thước và được bố trí sao cho lượng dầu giả định chảy ra O_c hoặc O_s được tính thỏa mãn quy định (2) ở bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu không được vượt quá 30.000 m^3 hoặc $400 \sqrt{DW}$ lấy giá trị nào lớn hơn, nhưng không quá 40.000 m^3 . Tuy nhiên, đối với thiết bị có khả năng chuyển dầu từ két hoặc các két dầu hàng bị hỏng một két nước dằn cách ly hoặc một két dầu hàng khác còn khoảng vơi đáng kể và két dầu hàng này được lắp với một phương tiện hút dầu ở trên cao dùng cho trường hợp sự cố, thì có thể dùng công thức (III) ở (2).

Điều kiện ở đây là thiết bị phải có khả năng vận chuyển khối lượng dầu tương đương với một nửa dung tích của két lớn nhất trong số các két bị hỏng trong 2 giờ hoạt động và két nước dằn hoặc két dầu hàng có thể nhận toàn bộ số lượng dầu đó. Đường ống dùng cho thiết bị hút dầu ở trên cao phải được lắp đặt ở một độ cao lớn hơn chiều thẳng đứng của vị trí hư hỏng đáy.

(4) Các két dầu hàng riêng biệt phải không được vượt quá kích thước sau đây:

(a) Thể tích một két dầu hàng mạn bất kỳ của tàu dầu phải không được quá 75% giới hạn của lượng dầu giả định chảy ra được nêu ở (3). Thể tích két dầu hàng trung tâm bất kỳ phải không được quá 50.000 m^3 . Tuy nhiên, ở các tàu dầu có két dằn cách ly như được nêu ở 3.2.3, thể tích cho phép của két dầu hàng mạn được bố trí giữa 2 két dằn cách ly, mỗi két có chiều dài vượt quá l_c , có thể được tăng đến bằng giới hạn lớn nhất của lượng dầu giả định chảy ra với điều kiện chiều rộng của các két mạn vượt quá t_c .

(b) Chiều dài của mỗi két hàng không được vượt quá 10 m hoặc một trong các giá trị sau đây, lấy giá trị nào lớn hơn:

(i) Khi không có vách dọc bên trong các két hàng:

$$\left(0,5 \frac{b_n}{B} + 0,1\right) L_f$$

nhưng không quá $0,2 L_f$

(ii) Khi có vách dọc tâm tàu bên trong các két hàng:

$$\left(0,25 \frac{b_n}{B} + 0,15\right) L_f$$

(iii) Khi có từ 2 vách dọc trở lên ở trong các két hàng:

1) Đối với các két mạn: $0,2 L_f$

2) Đối với các két hàng trung tâm:

+ Nếu $\frac{b_n}{B} \geq 1,5$: $0,2 L_f$

+ Nếu $\frac{b_n}{B} < 1,5$:

Khi không có vách dọc tâm tàu:

$$\left(0,5 \frac{b_n}{B} + 0,1\right) L_f$$

Khi có vách dọc tâm tàu:

$$\left(0,25 \frac{b_n}{B} + 0,15\right) L_f$$

“ b_n ” là khoảng cách nhỏ nhất tính bằng mét từ mạn tàu đến vách dọc phía ngoài của két đang xét đến được đo vào bên trong theo phương vuông góc với đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn định).

(5) Để không vượt quá giới hạn thể tích được xác định theo quy định (3) và (4) và không phụ thuộc vào kiểu hệ thống chuyển hàng được chấp nhận đã lắp đặt, khi hệ thống được xác định ở (3) nối liền 2 kết hàng hoặc nhiều hơn với nhau, thì phải trang bị các van (bao gồm cả các thiết bị đóng kín tương tự khác) để ngăn cách các kết với nhau.

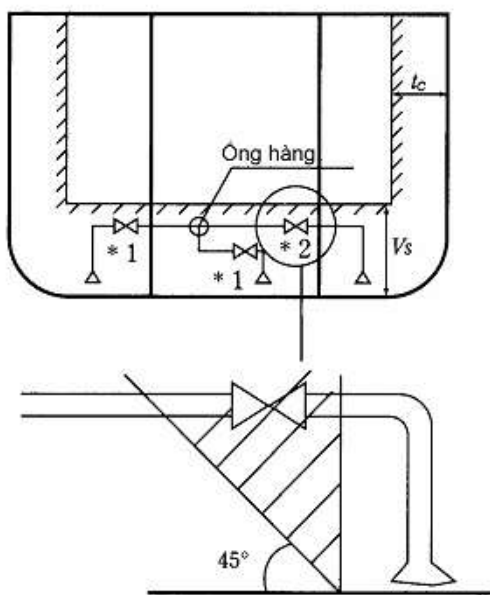
(6) Các đường ống được nối vào các kết hàng tại vị trí nhỏ hơn t_c tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn v_s tính từ đáy tàu phải được lắp các van hoặc các thiết bị đóng tương tự ở vị trí đường ống thông vào kết dầu hàng. Van hoặc thiết bị đóng này phải tuân theo các yêu cầu ở (i) và (ii) dưới đây. Mỗi van hút trong ống hút nhánh (van được đánh dấu “*1” trong Hình 3-3.2), nói chung phải được trang bị trong mỗi khoang hở (trong từng kết) (trừ trường hợp như được chỉ ra ở Hình 3-3.3). Tuy nhiên, nếu bố trí và lắp đặt các van được coi là tương đương với nêu trên được thực hiện để ngăn việc lan rộng thêm dầu tràn do hư hỏng các kết hàng thì van được đánh dấu “*2” trong Hình 3-3.2 có thể được trang bị bên trong kết liền kề. Nếu lắp đặt một van ở kết liền kề, thì phải bố trí ở phía vách dọc của đường được vẽ từ giao cắt của đường vách dọc và đường đáy để tạo thành góc 45 độ với đường đáy.

(i) Nhằm mục đích khống chế giá trị lượng dầu tràn giả định và kiểm soát ổn định tai nạn, yêu cầu về lắp đặt này được áp dụng cho cả trường hợp không yêu cầu van, để ngăn ngừa sự gia tăng lượng dầu tràn.

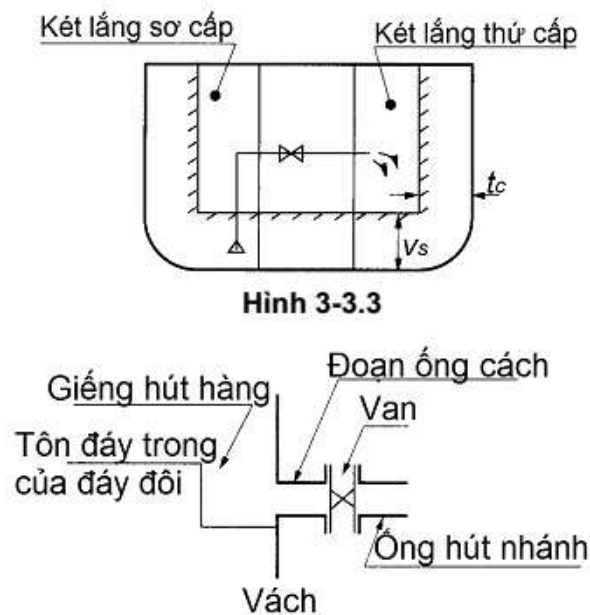
(ii) Trong các trường hợp ví dụ 1 và 2 dưới đây, không cần trang bị van trong các kết tương ứng:

Ví dụ 1: Khi đường ống đi qua kết hàng nằm ngoài phạm vi hư hỏng (Hình 3-3.3)

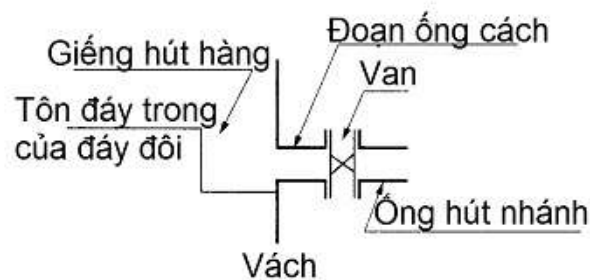
Ví dụ 2: Trong trường hợp bố trí như Hình 3-3.4 được sử dụng trong các tàu hỗn hợp dầu/quặng, nếu độ bền của ống và chiều dày của đoạn ống cách bằng độ bền và chiều dày của vách và chiều dài là ngắn nhất theo yêu cầu lắp đặt van (Hình 3-3.4).



Hình 3-3.2 Thiết bị đóng cho các đường ống có đầu hở trong kết dầu hàng



Hình 3-3.3



Hình 3-3.4

3.2.2 Phân khoang và ổn định

1 Mọi tàu dầu phải thỏa mãn các tiêu chuẩn phân khoang và ổn định tai nạn quy định ở 3.2.2-3 sau khi xảy ra sự hư hỏng giả định ở mạn hoặc đáy như được nêu ở 3.2.2-2 cho bất kỳ chiều chìm khai thác nào ứng với các trạng thái tải trọng thực một phần hoặc toàn phần có tính đến độ chúi và sức bền của tàu cũng như khối lượng riêng của hàng. Sự hư hỏng như vậy phải được xét cho các vị trí có thể xảy ra dọc theo chiều dài tàu như được nêu ở (1) đến (3) dưới đây:

(1) Ở các tàu dầu dài trên 225 mét: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu.

(2) Ở các tàu dầu dài hơn 150 mét nhưng không quá 225 mét: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu, trừ hư hỏng có ảnh hưởng đến vách phía trước hoặc phía sau của buồng máy nằm ở phía đuôi tàu. Buồng máy được xét như một khoang ngập nước đơn.

(3) Ở các tàu dầu dài không quá 150 mét: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu giữa các vách ngang kế tiếp nhau, trừ khu vực buồng máy. Đối với tàu dầu dài từ 100 mét trở xuống khi tất cả các quy định ở 3.2.2-3 không thể thỏa mãn được mà không làm ảnh hưởng đáng kể khả năng hoạt động của tàu thì Đăng kiểm có thể cho phép giảm nhẹ các quy định này. Trạng thái dãn khi tàu không chở dầu (trừ cặn dầu) trong các kết hàng không phải tính đến.

2 Các quy định sau đây về kích thước và đặc điểm của hư hỏng giả định phải được áp dụng:

(1) Kích thước hư hỏng mạn nêu ở Bảng 3-9.

(2) Kích thước hư hỏng đáy nêu ở Bảng 3-10. Tuy nhiên, đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên, những hư hỏng giả định quy định trong Bảng 3-10 phải được bổ sung bằng hư hỏng rách tôn đáy giả định phù hợp với Bảng 3-11.

(3) Nếu hư hỏng bất kỳ có kích thước nhỏ hơn kích thước lớn nhất được nêu ở (1) và (2) nhưng đưa đến trạng thái nguy hiểm hơn thì hư hỏng đó phải được xét đến.

(4) Khi hư hỏng ảnh hưởng đến các vách ngang đã dự tính như ở 3.2.2-1(1) và (2), thì các vách ngang kín nước phải được đặt ít nhất ở khoảng cách bằng kích thước dọc của hư hỏng giả định được nêu ở (1) để được xem là hiệu quả. Nếu các vách ngang được đặt ở khoảng cách ngắn hơn thì các vách nằm trong vùng hư hỏng như vậy phải được giả định là không có khi xác định các khoang bị ngập.

(5) Khi hư hỏng nằm giữa các vách kín nước kế tiếp nhau được dự tính như đã nêu ở 3.2.2-1(3), thì không một vách ngang chính hoặc một vách ngang ngăn cách các kết mạn hoặc các kết đáy đôi được giả định bị hỏng, trừ các trường hợp sau:

(a) Khoảng cách giữa 2 vách ngang kế tiếp nhau nhỏ hơn kích thước dọc của hư hỏng giả định được nêu ở (1); hoặc

(b) Có một bậc hoặc hõm ở một vách ngang dài hơn 3,05 m nằm trong phạm vi kích thước lỗ thủng của hư hỏng giả định. Trong quy định này, nếu bậc được tạo thành bởi vách kết đuôi và đỉnh kết đuôi thì không được coi là bậc đối với mục đích các yêu cầu ở 3.3.2.

(6) Nếu trong phạm vi của hư hỏng giả định có đặt các ống, hoặc đường hầm thì việc bố trí phải sao cho nước ngập không thể theo các đường đó lan sang các khoang không phải là khoang được giả định ngập nước trong từng trường hợp hư hỏng.

3 Các tàu dầu được coi là phù hợp với các tiêu chuẩn ổn định tai nạn nếu thỏa mãn các quy định nêu ở (1) đến (5) sau đây:

(1) Đường nước cuối cùng, có tính đến ngập nước, độ nghiêng và độ chúi, phải nằm thấp hơn mép dưới của bất cứ lỗ khoét nào mà qua đó nước có thể tràn vào khoang. Các lỗ khoét như vậy phải bao gồm cả các ống thông hơi và các lỗ khoét được đóng kín bằng cửa kín thời tiết hoặc nắp hầm hàng, có thể trừ các lỗ người chui được đóng bằng nắp kín nước và các lỗ thông tràn, nắp miệng kết hàng nhỏ kín nước mà chúng bảo đảm tính kín nước nguyên vẹn của boong, các cửa trượt kín nước điều khiển từ xa và các cửa mạn kiểu không mở được.

(2) Ở giai đoạn ngập nước cuối cùng, góc nghiêng sinh ra do ngập không đối xứng không được vượt quá 25° , góc này có thể tăng lên tới 30° với điều kiện không một mép boong nào được ngập nước.

(3) Ổn định ở giai đoạn ngập nước cuối cùng có thể được coi là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định có ít nhất phạm vi 20° phía trên điểm cân bằng ứng với trị số lớn nhất của cánh tay đòn ổn định tính ở mức tối thiểu 0,1 mét. Diện tích trong phạm vi dưới đường cong này phải là 0,0175 m.radian hoặc lớn hơn. Trừ trường hợp mà các khoang liên quan được giả định bị ngập, các lỗ khoét không được bảo vệ phải được giả định không bị ngập. Trong vùng này, tất cả các lỗ khoét được nêu ở (1) và các lỗ khoét khác mà chúng có thể được đóng bằng nắp kín nước có thể được Đăng kiểm chấp nhận.

(4) Phải bảo đảm rằng tàu đủ ổn định trong các giai đoạn ngập nước trung gian.

(5) Ngay cả trong trường hợp khi một hệ thống làm cân bằng tàu cần sự trợ giúp cơ khí như các van hoặc các ống nổi trung gian nhằm mục đích giảm góc nghiêng hoặc đạt được độ ổn định dư tối thiểu được trang bị để thỏa mãn các quy định ở (1) đến (3), thì các trang bị đó không được đưa vào tính

toán và độ ổn định dư đủ phải được duy trì ở tất cả các giai đoạn phục vụ của hệ thống làm cân bằng. Các không gian được nối thông qua các ống có tiết diện lớn có thể được xem như là không gian chung.

Bảng 3-9 Mức độ hư hỏng mạn

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn
Chiều ngang	$B/5$ hoặc 11,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn (đo phía trong từ mạn tàu theo đường vuông góc tới đường tâm tàu ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn định)
Chiều thẳng đứng	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn

Bảng 3-10 Mức độ hư hỏng đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng	
	Đối với $0,3 L_f$ từ đường thẳng góc phía mũi tàu	Bất kỳ phần nào khác của tàu
Chiều dọc	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 5 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang	$B/6$ hoặc 10 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn	$B/6$ hoặc 5 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều thẳng đứng	$B/15$ hoặc 6 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn, được đo từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu	

4 Các quy định ở -1 trên phải được xác nhận bằng tính toán có xét đến các đặc tính thiết kế của tàu, cách bố trí, tuyến hình và hàng chứa bên trong các khoang bị hỏng và sự phân bố, khối lượng riêng và ảnh hưởng mật thoát của chất lỏng. Các tính toán phải dựa trên các quy định ở (1) đến (5) sau đây:

(1) Phải tính đến bất kỳ kết rỗng hoặc được chứa một phần nào, khối lượng riêng của hàng được chở cũng như bất kỳ lượng chất lỏng nào chảy ra khỏi các khoang bị hỏng.

(2) Các hệ số ngập nước phải được giả định như được nêu ở Bảng 3-12.

Bảng 3-11 Mức độ hư hỏng rách đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc	Các tàu có trọng tải toàn phần từ 75.000 tấn trở lên: $0,6L_f$ đo từ đường vuông góc mũi
	Các tàu có trọng tải toàn phần nhỏ hơn 75.000 tấn: $0,4L_f$ đo từ đường vuông góc mũi
Chiều ngang	$B/3$ tại vị trí bất kỳ ở đáy
Chiều thẳng đứng	Thùng thân vỏ ngoài

Bảng 3-12 Hệ số ngập nước

Không gian	Hệ số ngập nước
Dùng để làm kho	0,60
Dùng làm buồng ở	0,95
Để đặt máy móc	0,85
Để trống	0,95
Dùng để chứa chất lỏng dùng hàng ngày	0 - 0,95*

Dùng để chứa các chất lỏng khác	0 - 0,95*
---------------------------------	-----------

Chú thích:

*: Hệ số ngập nước của khoang chứa chất lỏng một phần phải phù hợp với lượng chất lỏng được chứa của khoang. Khi sự hư hỏng xảy ra đối với bất kỳ kết cấu chứa chất lỏng nào, thì phải giả định rằng toàn bộ lượng chất lỏng chứa trong kết cấu đổ chảy ra ngoài khoang được thay bằng nước mặn ngập đến mức mặt phẳng cân bằng cuối cùng.

(3) Không tính đến tính nổi của thượng tầng bất kỳ nằm ngay phía trên chỗ hỏng mạn. Tuy nhiên, các phần không bị ngập của thượng tầng nằm ngoài phạm vi hư hỏng có thể được xét đến với điều kiện là chúng tách biệt khỏi khoang bị hỏng bằng các vách ngăn kín nước và thỏa mãn các quy định ở 3.2.2-3(1) về các không gian nguyên vẹn. Các cửa kín nước có bản lề có thể chấp nhận là các vách ngăn kín nước trong thượng tầng.

(4) Ảnh hưởng của mặt thoáng phải được tính đến tại góc nghiêng 5° đối với từng khoang riêng biệt. Đăng kiểm có thể yêu cầu hoặc cho phép hiệu chỉnh mặt thoáng được tính toán tại góc nghiêng lớn hơn 5° đối với các kết cấu bị ngập từng phần.

(5) Khi tính toán ảnh hưởng của mặt thoáng chất lỏng tiêu thụ, phải giả thiết rằng, mỗi loại chất lỏng ở trong ít nhất một cặp kết cấu ngang hoặc một kết cấu trung tâm đều có mặt thoáng và kết cấu hoặc cặp kết cấu này được xét đến với ảnh hưởng của mặt thoáng là lớn nhất.

5 Mọi tàu dầu áp dụng các quy định trong Phần này phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và (2) sau đây:

(1) Thông báo liên quan đến việc làm hàng và phân bố hàng để đảm bảo thỏa mãn quy định 3.2.2, và

(2) Các số liệu về khả năng của tàu thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định tại nạn như được xác định theo 3.2.2, bao gồm cả kết quả của các miễn giảm đã được cho phép theo 3.2.2-1(3) trên.

6 Tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên phải thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn theo điều kiện xấu nhất có thể xảy ra của các trạng thái hàng và dằn trong các hoạt động chuyển hàng lỏng. Các hoạt động chuyển hàng lỏng nêu ở -6 và -7 nghĩa là các thao tác chuyển hàng lỏng được thực hiện trên tàu như bơm/dỡ hàng, chuyển tải hàng, dằn/tháo dằn, chuyển nước dằn và làm sạch kết. Tuy nhiên, điều này không bao gồm công việc làm dằn/bơm hàng nếu, trên tàu tính theo các vách dọc, tất cả các kết ở một bên mạn là rỗng và tất cả các kết ở bên mạn kia là vơi/đầy.

(1) Trên biển, các yêu cầu ở 2.2.1-1 của Phần 8E Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT phải được thỏa mãn.

(2) Tại cảng, chiều cao tâm nghiêng GOM phải không nhỏ hơn 0,15 m

7 Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên, thay cho việc phải thỏa mãn các yêu cầu nêu ở -6, thông tin về ổn định nguyên vẹn trong quá trình thao tác làm hàng lỏng phải được đưa vào thông báo ổn định được Đăng kiểm duyệt, niêm yết tại buồng điều khiển bơm hàng và đưa vào máy tính tính toán ổn định nếu trang bị.

3.2.3 Kết dằn cách ly

1 Mọi tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và chở sản phẩm dầu có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải trang bị các kết dằn cách ly có thể tích và bố trí như sau đây. Tuy nhiên, không đòi hỏi tuân thủ các điều khoản của các quy định ở (2) dưới đây khi áp dụng 3.2.4:

(1) Thể tích các kết dằn cách ly trong tất cả các trạng thái dằn kể cả khi không hàng và chỉ dằn cách ly phải sao cho chiều chìm và độ chúi có thể thỏa mãn từng quy định (a) đến (c) sau đây. Tuy nhiên, các điều kiện dằn cách ly đối với tàu dầu có chiều dài L_f dưới 150 m phải thỏa mãn các yêu cầu ở (d).

(a) Chiều chìm lý thuyết ở giữa tàu (d_m) tính bằng mét (không tính đến sự biến dạng của tàu) phải không nhỏ hơn:

$$2,0 + 0,02 L_f$$

(b) Chiều chìm tại đường vuông góc mũi và đuôi phải tương ứng với các giá trị được xác định theo chiều chìm giữa tàu (d_m) như được nêu ở (a) của mục này, khi chúi đuôi không lớn hơn 0,015 L_f , và

(c) Trong bất cứ trường hợp nào chiều chìm tại đường vuông góc đuôi không nhỏ hơn chiều chìm cần thiết để ngập hoàn toàn chân vịt.

(d) Chiều chìm trung bình tối thiểu (m) $\geq 1,550 + 0,023L_f$ và chúi dọc lớn nhất (m) $\leq 1,600 + 0,013L_f$.

(2) Các kết dẫn cách ly được đặt trong phạm vi các kết dầu hàng phải thỏa mãn các quy định từ (a) đến (c) sau đây để đảm bảo biện pháp ngăn ngừa sự chảy dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn:

(a) Các kết dẫn cách ly và các khoang kín khác không phải là kết dầu hàng nằm trong phạm vi chiều dài kết dầu hàng (L_t) phải được bố trí sao cho thỏa mãn các quy định sau đây:

$$\sum PA_C + \sum PA_S \geq J L_t (B + 2D)$$

Trong đó:

PA_C : Vùng tôn mạn tính bằng m^2 với từng kết dẫn cách ly hoặc khoang không phải là kết chứa dầu, lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết.

PA_S : Vùng tôn đáy tính bằng m^2 đối với từng kết hoặc khoang đó lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết.

L_t : Chiều dài giữa mép đầu và cuối của các kết hàng, tính bằng mét.

D : Chiều cao lý thuyết được đo thẳng đứng từ mép trên của sống đáy đến mép trên của xà ngang boong mạn khô tại mạn ở giữa tàu, tính bằng mét. Ở các tàu có mép mạn vênh tròn, chiều cao lý thuyết phải được đo đến giao điểm của các đường boong lý thuyết và đường tôn mạn lý thuyết, các đường kéo dài khi đi qua mép mạn thuộc kết cấu góc.

J : $J = 0,45$ đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 20.000 tấn

$J = 0,30$ đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, có tính đến các yêu cầu của điểm (b) của quy định này.

Đối với các tàu có giá trị trung gian của trọng tải, đại lượng J được xác định bằng nội suy tuyến tính.

(b) Đối với các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, đại lượng J có thể được giảm như sau:

$$J_{\text{được giảm}} = \left[J - \left(a - \frac{O_C + O_S}{4O_A} \right) \right] \text{ hoặc bằng } 0,2, \text{ lấy giá trị nào lớn hơn}$$

Trong đó:

$a = 0,25$ đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 200.000 tấn

$a = 0,40$ đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 300.000 tấn

$a = 0,50$ đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 420.000 tấn trở lên

Đối với các giá trị trung gian của trọng tải, đại lượng a được xác định bằng nội suy tuyến tính.

O_C và O_S : là các đại lượng được nêu ở 3.2.1(2)

O_A : là lượng dầu cho phép chảy ra được nêu ở 3.2.1(3).

(c) Khi xác định PA_C và PA_S của các khoang kín không phải là kết dẫn cách ly và kết dầu hàng, phải tuân theo các quy định ở i) và ii) sau đây:

i) Chiều rộng của một kết mạn sâu toàn phần, kết mạn có chiều cao kéo dài từ khoang kín khác hoặc boong đến đỉnh đáy đôi hoặc đến khoang kín khác không được nhỏ hơn 2 m. Chiều rộng của kết mạn hoặc khoang kín khác được đo ở phía trong tính từ mạn tàu theo phương vuông góc với đường tâm tàu. Kết mạn hoặc khoang kín khác bất kỳ có chiều rộng nhỏ nhất nhỏ hơn 2 m không được tính đến khi xác định PA_C .

ii) Chiều cao thẳng đứng nhỏ nhất của từng kết đáy đôi hoặc khoang kín khác phải không nhỏ hơn $B/15$ hoặc 2 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Các kết đáy đôi hoặc các khoang kín khác có chiều cao nhỏ nhất nhỏ hơn giá trị trên không được tính đến khi xác định PA_S . Chiều rộng nhỏ nhất và chiều cao nhỏ nhất của các kết mạn hoặc các kết đáy đôi phải được đo ở ngoài khu vực đáy tàu và đối với chiều rộng nhỏ nhất phải được đo ở ngoài vùng mép được lượn tròn.

3.2.4 Ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn

(1) Mọi tàu dầu có trọng tải toàn phần 5.000 tấn trở lên phải thỏa mãn một trong các quy định bất kỳ nêu từ (a) đến (c) dưới đây:

(a) Toàn bộ chiều dài kết hàng phải được bảo vệ bằng các kết dẫn hoặc các không gian không phải là kết dầu hàng và kết dầu đốt như sau:

(i) Các kết hoặc khoang mạn phải hoặc là liên tục trên suốt chiều cao của mạn tàu hoặc đi từ mặt trên của đáy đôi đến boong trên, không kể mép mạn lượn tròn, nếu có. Các kết hoặc khoang này, ở mọi chỗ phải được bố trí sao cho các kết hàng nằm vào phía trong của đường lý thuyết của tôn mạn một khoảng w , như ở Hình 3-4, đo tại tiết diện ngang bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn, như được cho ở dưới đây:

$$w = 0,5 + \frac{DW}{20.000} \text{ (m) hoặc bằng 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn.}$$

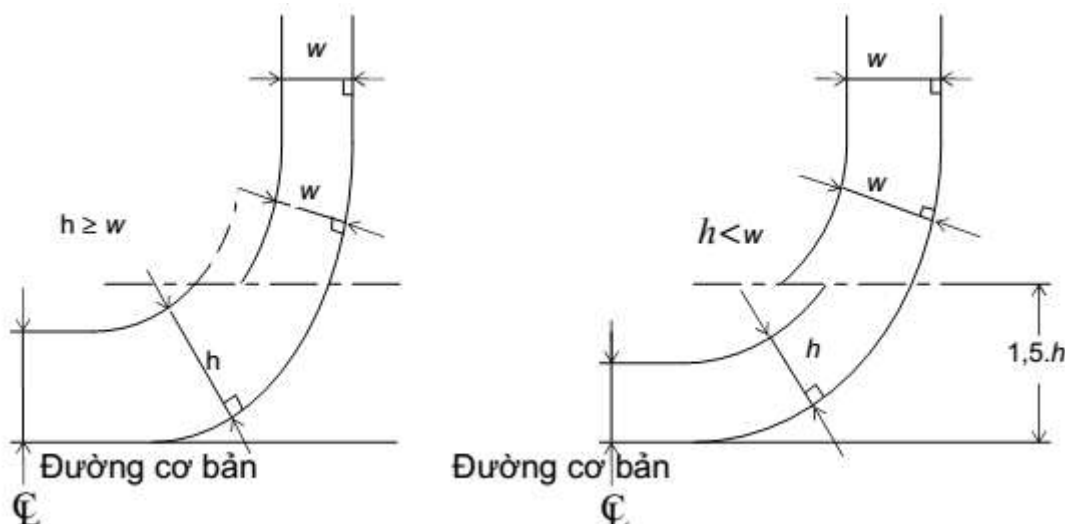
Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của $w = 1,0$ m.

(ii) Tại bất kỳ mặt cắt ngang nào chiều cao của mỗi kết hoặc khoang đáy đôi phải sao cho khoảng cách h giữa đáy của các kết hàng và đường lý thuyết của tôn đáy được đo theo phương vuông góc với tôn đáy như được chỉ ở Hình 3-4 không nhỏ hơn giá trị xác định dưới đây:

$$h = B/15, \text{ hoặc bằng 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn.}$$

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của $h = 1,0$ m.

(iii) Khi các khoảng cách h và w khác nhau tại chỗ lượn của vùng đáy tàu hoặc tại các vị trí không có lượn tròn được định rõ của đáy tàu, thì khoảng cách w phải ưu tiên hơn tại mức vượt quá $1,5h$ phía trên đường cơ sở như được chỉ ở Hình 3-4.



Hình 3-4 Chiều rộng yêu cầu đáy đôi và mạn kép

(iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng dung tích các kết mạn, các kết đáy đôi, các kết mũi và các kết đuôi phải không nhỏ hơn dung tích các kết dẫn cách ly cần thiết thỏa mãn các quy định 3.2.3-1(1). Các kết mạn hoặc không gian mạn và các kết đáy đôi được sử dụng thỏa mãn các quy định 3.2.3-1(1) phải được bố trí theo thực tế càng giống nhau càng tốt dọc theo chiều dài kết hàng. Thể tích kết dẫn cách ly bổ sung thêm được trang bị để giảm ứng suất uốn sống dọc thân tàu, độ chúi v.v... có thể được bố trí ở bất kỳ chỗ nào bên trong tàu.

(v) Các giếng hút trong các kết hàng có thể làm nhô vào trong đáy đôi bên dưới đường giới hạn được xác định bằng khoảng cách h với điều kiện các giếng đó nhỏ đến mức có thể thực hiện được và khoảng cách giữa đáy giếng và tôn đáy không nhỏ hơn $0,5h$.

(vi) Đường ống dẫn và các đường ống khác như ống đo và ống thông hơi cho các kết dẫn phải không xuyên qua các kết hàng. Đường ống hàng và các đường ống tương tự cho các kết hàng phải không xuyên qua các kết dẫn. Việc miễn các quy định này có thể được chấp nhận cho các ống dẫn có chiều dài ngắn, với điều kiện chúng được hàn kín hoàn toàn hoặc bằng biện pháp tương đương.

(b) Trên toàn bộ chiều dài kết hàng phải được bảo vệ bởi tôn boong, các kết dẫn hoặc các khoang không phải là khoang chứa dầu hàng và các kết dầu đốt như sau:

i) Hàng với áp suất hơi tác dụng lên tôn đáy tạo thành một ranh giới giữa hàng và nước biển phải không vượt quá áp lực thủy tĩnh của nước bên ngoài như được thể hiện bằng công thức sau đây:

$$f.h_c.p_c.g + 100\Delta p \leq d_n.p_s.g$$

Trong đó:

h_c : Chiều cao của hàng tiếp xúc với tôn đáy (mét);

p_c : Khối lượng riêng lớn nhất của hàng (tấn/m³);

d_n : Chiều chìm khai thác nhỏ nhất trong mọi trạng thái nhận hàng (mét);

p_s : Khối lượng riêng của nước biển (tấn/m³);

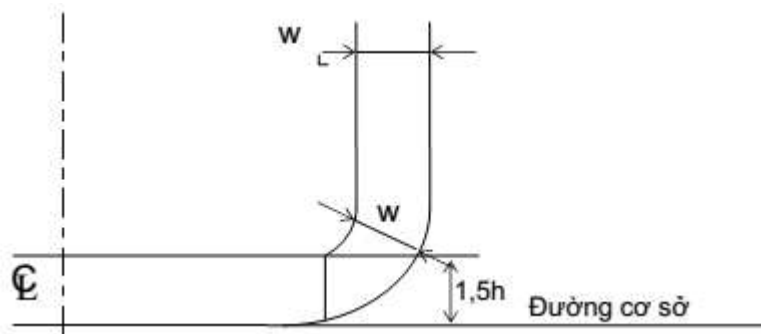
Δp : Áp suất đặt cực đại của van áp suất/ van chân không trang bị cho két hàng (bar);

f : Hệ số an toàn = 1,1;

g : Gia tốc trọng trường (9,81 m/s²).

(ii) Bất kỳ vách ngang nào cần thiết để đáp ứng các quy định trên phải được bố trí ở một độ cao không nhỏ hơn $B/6$ hoặc 6 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn, nhưng không lớn hơn $0,6D$, bên trên đường cơ sở khi D là chiều cao lý thuyết ở giữa tàu.

(iii) Vị trí của các kết mạn hoặc khoang mạn phải được xác định như ở 3.2.4(1)(a)(i), trừ phần bên dưới đoạn $1,5h$ trên đường cơ sở khi h được xác định ở 3.2.4(1)(a)(ii), thì đường bao kết dầu hàng có thể được kéo thẳng đứng xuống tới tôn đáy, như được chỉ rõ ở Hình 3-5.



Hình 3-5 Chiều rộng yêu cầu của mạn kép

(iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng thể tích các kết mạn, các kết mũi và các kết đuôi phải thỏa mãn các quy định ở 3.2.4(1)(a)(iv).

(v) Đường ống dẫn nước dằn và đường ống dẫn hàng phải thỏa mãn các quy định ở 3.2.4(1)(a)(vi).

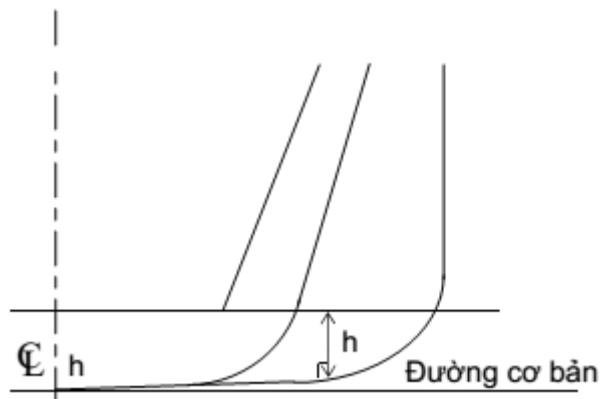
(c) Các phương pháp thiết kế và kết cấu tàu dầu khác có thể được Đăng kiểm chấp nhận khi chọn lựa so với các quy định được mô tả ở 3.2.4(1)(a) với điều kiện các phương pháp đó bảo đảm ít nhất có cùng mức độ ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn.

(2) Các tàu dầu trọng tải toàn phần dưới 5.000 tấn phải thỏa mãn các quy định (a) và (b) sau đây:

(a) Các kết đáy đôi hoặc khoang đáy đôi thỏa mãn 3.2.4 (1)(a)(ii) phải được bố trí dọc toàn bộ chiều dài kết hàng. Trong trường hợp này, khoảng cách h được xác định ở 3.2.4 (1)(a)(ii) có thể được lấy theo công thức sau:

$$h = B/15 \text{ (m)}$$

Tuy nhiên, khi giá trị nhỏ nhất của $h = 0,76$ m tại vùng lượn của hông tàu và tại các khu vực không xác định được rõ vùng lượn của hông, thì đường bao kết dầu hàng phải chạy song song với mặt phẳng đáy giữa tàu như được chỉ ở Hình 3-6.



Hình 3-6 Chiều cao yêu cầu của đáy đôi

(b) Thể tích của mỗi kết hàng phải không được quá 700 m³ trừ khi các kết mạn hoặc không gian mạn thỏa mãn 3.2.4 (1)(a)(i) được bố trí dọc toàn bộ chiều dài kết hàng. Trong trường hợp này, khoảng cách w được xác định ở 3.2.4 (1)(a)(i) có thể được lấy theo công thức sau:

$$w = 0,4 + \frac{2,4DW}{20.000} \quad (\text{m})$$

với giá trị nhỏ nhất của $w = 0,76 \text{ m}$

(3) Bất kể các quy định ở 1.1.3-1, đối với tàu dầu có tổng dung tích từ 500 trở lên, chạy tuyến quốc tế và đang trong giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 01 tháng 9 năm 1984, thì dầu không được chở trong bất kỳ khoang nào ở phía trước vách chống va được bố trí theo 11.1.1-1 Phần 2A Mục II của QCVN 21:2010/BGTVT. Các tàu dầu khác không phải tàu nêu trên không được chứa dầu trong bất kỳ khoang nào nằm ở phía trước mặt cắt ngang vuông góc với đường tâm tàu được bố trí giả định như là vách chống va đã được bố trí phù hợp với quy định trên.

3.2.5 Bảo vệ buồng bơm hàng

1 Buồng bơm hàng của tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên phải được trang bị đáy đôi sao cho tại bất kỳ mặt cắt nào chiều cao của kết hoặc không gian đáy đôi phải là khoảng cách h giữa đáy của buồng bơm và đường cơ sở của tàu được đo vuông góc với đường cơ sở không được nhỏ hơn giá trị quy định sau đây:

$$h = B/15 \text{ (m)} \text{ hoặc}$$

$$h = 2,0 \text{ (m)}, \text{ lấy giá trị nào nhỏ hơn.}$$

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của $h = 1,0 \text{ (m)}$

2 Trong trường hợp buồng bơm hàng mà tôn đáy đặt phía trên đường cơ sở một chiều cao tối thiểu quy định ở -1 trên (ví dụ các tàu có thiết kế đuôi hẹp), thì không cần thiết trang bị đáy đôi cho buồng bơm.

3 Bơm nước dằn, nếu được trang bị trong buồng bơm, thì phải được trang bị thích hợp để đảm bảo khả năng hút từ các kết đáy đôi.

4 Bất kể các quy định từ -1 và -2 nêu trên, khi việc ngập buồng bơm hàng không làm mất tác dụng của hệ thống bơm hàng và dằn, thì không cần thiết trang bị đáy đôi.

5 Các hố tụ có thể nằm sâu xuống đáy đôi nếu hố tụ này nhỏ đến mức thực tế thực hiện được và chiều cao từ đáy hố tụ đến đáy đôi tàu đo theo phương thẳng đứng không nhỏ hơn 0,5h.

3.3 Bố trí thiết bị và hệ thống đường ống

3.3.1 Hệ thống lưu giữ dầu trên tàu

1 Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải được trang bị hệ thống rửa kết hàng thích hợp.

2 Tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 phải có hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để xả vào các phương tiện tiếp nhận. Tuy nhiên, nếu các phương tiện thải dầu đã được lắp đặt trên tàu thỏa mãn yêu cầu 3.3, thì quy định này có thể được bỏ qua.

3 Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải bố trí ít nhất một két lắng có dung tích đủ để giữ lại cặn lắng, cặn dầu và cặn nước dẫn bẩn do rửa két, thỏa mãn các quy định ở 3.3.1-4 đến 3.3.1-9 sau đây và các tàu dầu trọng tải toàn phần trên 70.000 tấn phải được bố trí ít nhất 2 két lắng. Tổng dung tích các két lắng, trừ các trường hợp được nêu ở (1) đến (3), phải không dưới 3% dung tích chở dầu của tàu:

(1) Tổng thể tích két lắng của tàu dầu bất kỳ có lượng nước rửa két được thu gom trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két thêm nữa mà không phải bổ sung thêm nước, được trang bị bơm phụt (eductor) và hệ thống rửa két có khả năng cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì không được nhỏ hơn 2%.

(2) Tổng thể tích két lắng của tàu dầu bất kỳ được trang bị két dẫn cách ly thỏa mãn quy định 3.2.3 hoặc bất kỳ tàu dầu nào được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn quy định 3.4 phải không dưới 2%.

Tuy nhiên, tổng thể tích két lắng, nếu có lượng nước rửa két được thu gom trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két thêm nữa mà không phải bổ sung thêm nước, được trang bị bơm phụt (eductor) và hệ thống rửa két có khả năng cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì có thể được giảm đi thành không được nhỏ hơn 1,5%.

(3) Tổng thể tích két lắng của tàu chở hàng hỗn hợp bất kỳ mà dầu hàng chỉ được chứa trong các két có bề mặt vách nhẵn phải không dưới 1%.

Tuy nhiên, tổng thể tích két lắng, nếu có lượng nước rửa két được thu gom trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két thêm nữa mà không phải bổ sung thêm nước, được trang bị bơm phụt (eductor) và hệ thống rửa két có khả năng cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì có thể được giảm đi thành không được nhỏ hơn 0,8%.

4 Các két lắng phải được thiết kế sao cho việc bố trí các đầu vào, đầu ra, các vách ngăn, lưới không tạo dòng xoáy quá mức của dầu hoặc nhũ tương với nước.

5 Phải trang bị đủ phương tiện để làm vệ sinh các két hàng và vận chuyển cặn nước dẫn bẩn và nước rửa két từ các két hàng vào két lắng.

6 Két lắng phải được trang bị hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đối với nước dẫn, có đặc tính như nêu ở từ (1) đến (6) sau đây và phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với (7) dưới đây.

(1) Có một thiết bị ghi được hợp thành trong hệ thống để ghi liên tục việc xả tính bằng lít trên 1 hải lý và tổng số lượng đã xả, hoặc ghi hàm lượng dầu và cường độ xả.

(2) Việc ghi được nói đến ở (1) phải có thể nhận biết được giờ và ngày.

(3) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải hoạt động ngay khi có bất kỳ việc xả nào ra biển.

(4) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải có thiết bị báo động để báo động bằng tín hiệu ánh sáng và âm thanh khi cường độ xả dầu tức thời vượt quá 30 lít trên 1 hải lý, khi tổng số lượng được xả ra biển vượt quá 1/30.000 tổng số lượng hàng đã tạo thành một phần hỗn hợp dầu đang nói đến hoặc khi xảy ra hư hỏng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(5) Việc xả bất kỳ hỗn hợp dầu nào phải tự động ngừng khi thiết bị báo động phát tín hiệu báo động. Tuy nhiên, đối với tàu có trọng tải toàn phần dưới 4.000 tấn và có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005 thì có thể được miễn yêu cầu này.

(6) Phải có biện pháp vận hành khác bằng tay và có thể sử dụng được trong trường hợp hư hỏng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(7) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đối với nước dẫn phải thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

(a) Đối với các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2005: Nghị quyết MEPC. 108(49) của IMO;

(b) Đối với các tàu khác với nêu ở (a) trên, có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 02 tháng 10 năm 1986: Nghị quyết A. 586(14) của IMO;

(c) Đối với các tàu khác với nêu ở (a) và (b) trên: Nghị quyết A. 496(XII) và MEPC. 13(19) của IMO.

7 Bố trí đường ống cho hệ thống kiểm soát và theo dõi việc thải dầu phải tuân thủ các yêu cầu từ (1) đến (5) sau:

(1) Đường ống xả nước dẫn lẫn dầu phải được lắp hệ thống lấy mẫu thỏa mãn các yêu cầu sau:

(a) Hệ thống phải có một van chặn được lắp kề mỗi đầu cảm biến lấy mẫu. Nếu đầu cảm biến được lắp trong ống hàng, phải lắp 2 van chặn liên tiếp trong ống lấy mẫu. Một trong các van này có thể là van lựa chọn mẫu được điều khiển từ xa.

(b) Các cảm biến lấy mẫu phải được bố trí sao cho dễ dàng tháo ra được và phải cố gắng được lắp ở vị trí dễ tiếp cận trên đoạn ống xả thẳng đứng. Trong trường hợp các cảm biến lấy mẫu được lắp ở đoạn ống xả nằm ngang, các cảm biến này phải được lắp vào ống luôn có đầy chất lỏng chảy qua trong mọi thời điểm của quá trình xả thải. Các cảm biến lấy mẫu thông thường phải xuyên vào trong ống xả một đoạn bằng $1/4$ đường ống đó.

(c) Phải có phương tiện để làm sạch các cảm biến và hệ thống ống bằng cách trang bị hệ thống xả nước làm sạch cố định hoặc phương pháp tương đương.

(d) Thời gian phản ứng toàn bộ phải càng ngắn càng tốt giữa một biến đổi trong hỗn hợp được bơm và biến đổi trong chỉ số đo và trong mọi trường hợp không được quá 40 giây, bao gồm cả thời gian phản ứng của thiết bị đo.

(e) Bố trí xả vệ sinh phải sao cho nếu cần, có thể sử dụng nó để chạy thử và cân bằng thiết bị đo hàm lượng dầu và để hiệu chỉnh chế độ đặt về "0".

(f) Phải trang bị van để lấy mẫu bằng tay từ đường ống vào thiết bị đo ở điểm phía dưới theo dòng chảy của bơm lấy mẫu hoặc ở vị trí tương tự.

(2) Nước lấy mẫu quay lại kết lắng không được phép chảy tự do vào kết. Trong các tàu chở hàng lỏng có trang bị hệ thống khí trơ, phải bố trí đoạn làm kín chữ U có đủ chiều cao trong đường ống dẫn đến kết lắng.

(3) Lưu lượng kế để đo tốc độ xả phải được lắp đặt ở đoạn ống xả thẳng đứng hoặc trong đoạn ống xả phù hợp khác, sao cho luôn ngập đầy chất lỏng trong quá trình xả.

(4) Lưu lượng kế phải phù hợp cho toàn bộ dải tốc độ dòng chảy có thể gặp phải trong điều kiện hoạt động bình thường. Có thể sử dụng việc bố trí thiết bị khác, như trang bị 2 lưu lượng kế có phạm vi đo khác nhau.

(5) Các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh nêu ở -6(4) trên phải được lắp đặt trong buồng điều khiển hàng. Nếu không có buồng điều khiển hàng thì chúng phải được trang bị ở vị trí thường xuyên có người trực.

8 Phải trang bị các thiết bị phát hiện ranh giới dầu/nước có hiệu quả, được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với nghị quyết MEPC. 5(XIII) của IMO, để xác định hữu hiệu bề mặt phân cách dầu/nước trong các kết lắng hoặc trong các kết khác mà từ đó chất lắng, cặn được xả trực tiếp ra biển.

9 Tàu phải trang bị hướng dẫn vận hành cho thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu cho nước dằn. Hướng dẫn này phải được Đăng kiểm duyệt, bao gồm tất cả các chi tiết cần thiết để vận hành và bảo dưỡng hệ thống và tối thiểu phải bao gồm các nội dung sau. Các nội dung này có thể nhóm lại như dưới đây hoặc theo cách tương đương:

(1) Phần giới thiệu: Các thông số chính của tàu, ngày hệ thống được lắp đặt và danh mục các nội dung còn lại của hướng dẫn. Các nội dung đầy đủ của Quy định 31, 34 của Phụ lục I MARPOL 73/78.

(2) Phần 1: Các hướng dẫn về thiết bị của nhà sản xuất đối với các bộ phận chính của hệ thống. Các hướng dẫn này bao gồm lắp đặt, thử vận hành, các quy trình vận hành và khắc phục sự cố đối với thiết bị giám sát hàm lượng dầu.

(3) Phần 2: Hướng dẫn vận hành bao gồm mô tả về hệ thống dằn hàng của tàu, ống xả mạn đã định với các điểm lấy mẫu, các quy trình vận hành thông thường, các đầu vào tự động, các đầu vào vận hành bằng tay (nếu có) khởi động khóa liên động và điều khiển van xả (nếu áp dụng), hệ thống bỏ qua chế độ đã đặt (override system), các báo động ánh sáng và âm thanh, các thông số ra được ghi lại, nếu có yêu cầu đặt chế độ đầu vào bằng tay, lưu lượng khi xả bằng trọng lực và khi bơm dẫn ra ngoài tàu. Phải có hướng dẫn xả nước lẫn dầu trong trường hợp thiết bị hư hỏng. Các thông tin trên phải được hỗ trợ bởi bản sao các sơ đồ thích hợp đã được duyệt. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần.

(4) Phần 3: Hướng dẫn kỹ thuật bao gồm chương trình phát hiện sự cố, bản ghi bảo dưỡng, sơ đồ biểu đồ thủy lực, khí nén, điện và thuyết minh toàn bộ hệ thống. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần.

(5) Phần 4: Các quy trình thử và kiểm tra bao gồm thử chức năng khi lắp đặt và lưu ý hướng dẫn để Đăng kiểm viên thực hiện kiểm tra lần đầu và trong quá trình khai thác. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần.

(6) Phụ lục I: Các đặc tính kỹ thuật của hệ thống, bao gồm vị trí và lắp đặt các bộ phận, trang bị để duy trì sự nguyên vẹn của các khu vực “an toàn”, các yêu cầu về an toàn của thiết bị điện được lắp đặt trong các khu vực nguy hiểm kèm theo bản sao các bản vẽ được duyệt, bố trí ống lấy mẫu, tính toán độ trễ lấy mẫu, thiết kế và bố trí các đầu cảm biến lấy mẫu, hệ thống xả rửa và cài đặt về “0”. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần.

(7) Phụ lục II: Bản sao giấy chứng nhận công nhận kiểu và giấy chứng nhận công nhận quy trình chế tạo của các bộ phận chính.

10 Các quy định ở 3.3.1-3 đến 3.3.1-9 trên không áp dụng cho các tàu dầu chở nhựa đường hoặc các sản phẩm hóa dầu khác phải áp dụng các quy định của Phần này nhưng khó tách nước khỏi các sản phẩm dầu mỏ đó bởi các tính chất vật lý của chúng. Trong trường hợp này, các tàu dầu phải được trang bị hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để sau đó xả vào phương tiện tiếp nhận.

11 Đối với các tàu dầu chỉ hoạt động trong phạm vi cách bờ không quá 50 hải lý tính từ đường cơ sở của một quốc gia, không phải áp dụng các quy định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-9 nếu Đăng kiểm thấy việc miễn giảm này là phù hợp và tàu chỉ xả lên phương tiện tiếp nhận. Trong trường hợp này việc xả của chúng phải được ghi trong sổ nhật ký dầu.

3.3.2 Hệ thống thải dầu

1 Trên mỗi tàu dầu, phải lắp đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu các cụm ống xả để nối vào phương tiện tiếp nhận nhằm xả nước bẩn hoặc nước lẫn dầu.

2 Trên mỗi tàu dầu, các đường ống để xả ra biển nước bẩn hoặc nước lẫn dầu trong các khoang hàng phải được dẫn đến boong hở hoặc đến mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dẫn sâu nhất. Trừ khi nước như vậy có thể xả bằng đường ống khác trong trường hợp (1) hoặc (2) dưới đây. Tuy nhiên, các tàu dầu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 10 năm 2007 phải bố trí lỗ xả phía trên đường nước ở trạng thái dẫn sâu nhất:

(1) Các đường ống để xả nước bẩn cách ly và nước bẩn sạch nếu có trang bị các phương tiện để kiểm tra bề mặt của nước bẩn ngay trước khi xả và việc xả được thực hiện trong phạm vi vùng cảng hoặc khu vực neo giữ tàu ngoài biển, hoặc được xả ngoài biển chỉ bằng phương pháp trọng lực hoặc được xả ngoài biển bằng bơm nếu việc trao đổi nước bẩn được thực hiện bằng phương pháp được Đăng kiểm chấp nhận.

(2) Các đường ống xả nước bẩn cách ly và nước bẩn sạch nếu có trang bị thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có khả năng kiểm tra nước bẩn ngay trước khi xả như được nêu ở 3.3.1-8 và được xả ra biển chỉ bằng phương pháp trọng lực. Tuy nhiên, ngay cả trong trường hợp này, các đường ống để xả từ các kết lạng phải được dẫn đến boong hở hoặc mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dẫn sâu nhất.

3 Phải trang bị phương tiện để ngừng việc xả nước thải ra biển từ một vị trí quan sát ở boong trên cùng hoặc cao hơn và bố trí sao cho có thể quan sát được bằng mắt cụm ống xả nêu ở 3.3.2-1 và nước thải xả ra từ đường ống được nêu ở 3.3.2-2. Không cần trang bị phương tiện để ngừng xả ở vị trí quan sát nếu có một hệ thống liên lạc chủ động như hệ thống điện thoại hoặc vô tuyến điện giữa vị trí quan sát và vị trí kiểm soát xả.

4 Bổ sung vào các quy định được nêu ở 3.3.2-1 đến 3.3.2-3 trên, tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải được trang bị các hệ thống xả như được nêu ở (1) và (2) sau đây:

(1) Các đường ống dầu hàng phải được bố trí sao cho lượng cặn dầu còn lại trong đường ống là nhỏ nhất.

(2) Phải trang bị các phương tiện để cặn dầu còn lại trong bơm hàng và các đường ống dầu hàng sau khi xả hàng có thể được rút hết hoặc được rút ra nhờ nối chúng với đường hút vét hoặc phương tiện có hiệu quả khác. Đối với cặn dầu, phải trang bị các đường ống với đường kính nhỏ riêng biệt ở bên ngoài tàu nối với cụm ống vận chuyển lên bờ để chuyển chúng đến các kết lạng hoặc các kết lạng, cũng như lên phương tiện tiếp nhận trên bờ. Tiết diện của các ống đường kính nhỏ phải không được quá 10% tiết diện của các đường ống xả hàng chính.

5 Nếu các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên được trang bị hộp thông biển nổi cố định với hệ thống đường ống dầu hàng, phải trang bị cả van thông biển và van cách ly phía trong tàu. Ngoài các van này, hộp thông biển phải có khả năng cách ly với hệ thống đường ống dầu hàng khi tàu nhận hàng, chuyển hàng, hoặc xả hàng bằng các phương tiện chủ động thích hợp. Phương tiện chủ động này phải là một thiết bị được lắp vào hệ thống đường ống nhằm mục đích ngăn ngừa đoạn ống giữa van thông biển và van cách ly bị lọt dầu vào trong mọi tình huống.

3.4 Hệ thống rửa bằng dầu thô

3.4.1 Các quy định về lắp đặt

1 Các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên phải được trang bị như sau:

(1) Hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định ở 3.4.

(2) Hệ thống khí trơ thỏa mãn các quy định của QCVN 21:2010/BGTVT cho tất cả các két dầu hàng và két lắng.

(3) Sổ tay các quy trình và hệ thống mô tả chi tiết hệ thống rửa bằng dầu thô và chỉ rõ quy trình vận hành, được Đăng kiểm duyệt.

2 Các tàu dầu không phải là các tàu nêu ở -1 trên được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định 3.4, trừ 3.4.3-1(2), 3.4.4-1(2) đến (5) và 3.4.5-1(2), (4), (6) và (7).

3.4.2 Bố trí đường ống cho hệ thống rửa bằng dầu thô

1 Bố trí đường ống dẫn cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định (1) đến (9) sau đây:

(1) Các ống và van rửa bằng dầu thô nằm trong hệ thống đường ống cấp phải được làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương có đủ độ bền chịu áp suất làm việc lớn nhất và được nối ghép và gá đỡ một cách thích hợp.

(2) Các đường ống dùng cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải cố định và độc lập với ống cứu hỏa hoặc các hệ thống ống dẫn không phải đường ống rửa bằng dầu thô. Tuy nhiên, một bộ phận đường ống dầu hàng của tàu có thể được dùng chung với đường ống rửa bằng dầu thô khi được Đăng kiểm chấp nhận.

Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp đang chở hàng không phải là chất lỏng, các đường ống rửa bằng dầu thô có thể là loại tháo ra được khi cần thiết, nhưng khi được dùng lại, chúng phải được lắp đặt đúng để bảo đảm kín dầu.

Khi cần thiết phải trang bị thiết bị rửa két gắn ở nắp miệng hầm hàng, thì phải sử dụng ống mềm để nối hệ thống rửa bằng dầu thô với thiết bị rửa két, ống mềm phải là kiểu nối bằng bích được Đăng kiểm chấp nhận. Chiều dài của ống không được vượt quá chiều dài cần thiết để nối thẳng thiết bị rửa két với một vị trí khép kín phía ngoài thành miệng két. Phải bố trí một khu vực để cất giữ cho các ống mềm này khi chúng không được sử dụng.

(3) Các đường ống cung cấp để rửa két phải được trang bị các thiết bị để bảo vệ sự quá áp. Lượng dầu tràn qua thiết bị an toàn được trang bị để bảo vệ quá áp phải được dẫn đến đầu hút của bơm cấp.

(4) Khi hệ thống rửa két được lắp một van cấp nước để rửa bằng nước, thì van này phải đủ bền và nếu dầu thô có thể lọt vào hệ thống rửa, thì phải trang bị các phương tiện để đóng ngắt bộ phận được nối vào bằng cách sử dụng bích đặc.

(5) Khi hệ thống đường ống được lắp các áp kế hoặc các dụng cụ khác, phải trang bị một van chặn gần các dụng cụ đó hoặc các dụng cụ đó phải là loại được thiết kế kín.

(6) Không bộ phận nào của hệ thống rửa bằng dầu thô được bố trí trong buồng máy. Nếu trang bị bầu hâm sử dụng hơi nước cho hệ thống rửa két, thì bầu hâm này phải được ngắt có hiệu quả bằng van chặn kép hoặc một bích chặn có thể nhận biết dễ dàng.

(7) Khi trang bị đường ống cấp dùng chung cho dầu thô và nước rửa thì đường ống đó phải được thiết kế sao cho chúng có thể xả dầu vào két lắng hoặc các khoang hàng khác đến mức có thể thực hiện được trước khi bắt đầu rửa bằng nước.

(8) Các đường ống phải có đường kính đủ để vận hành cùng lúc số lượng lớn nhất các thiết bị rửa két ở áp suất thiết kế và cường độ xả đã nêu ở tài liệu hướng dẫn vận hành của thiết bị. Các đường

ống phải được bố trí sao cho số lượng thiết bị rửa kết cần thiết đối với từng khoang hàng có thể hoạt động cùng lúc.

(9) Các đường ống cung cấp rửa bằng dầu thô phải được cố định với vỏ tàu ở các vị trí thích hợp và phải có các biện pháp để cho phép giãn nở nhiệt và dịch chuyển tự do theo sự biến dạng của kết cấu thân tàu. Phương pháp cố định các đường ống cấp phải sao cho sự va đập thủy động có thể được triệt tiêu mà không làm dịch chuyển đường ống đến mức độ đáng kể. Các vị trí cố định đường ống phải cách xa nhất các vị trí cấp dầu thô cho các đường ống. Khi một thiết bị rửa kết được dùng để cố định đầu ống nhánh, phải trang bị các phương tiện đặc biệt để cố định phần ống đó khi thiết bị rửa kết được tháo ra.

3.4.3 Thiết bị rửa bằng dầu thô

1 Thiết bị rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định (1) đến (7) dưới đây:

(1) Các thiết bị rửa kết bằng dầu thô phải được đặt cố định và có thiết kế được Đăng kiểm chấp nhận.

(2) Các đặc tính kỹ thuật của thiết bị rửa kết phải được xác định bằng đường kính vòi phun, áp suất làm việc, phương thức và chu kỳ hoạt động. Các thiết bị rửa kết riêng lẻ phải có các đặc tính sao cho đủ khả năng để rửa có hiệu quả các kết hàng được thiết bị rửa này phục vụ trong thời gian được định rõ trong tài liệu hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

(3) Các thiết bị rửa kết phải được đặt trong từng kết hàng và phương pháp gá lắp phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm. Khi thiết bị rửa kết được lắp đặt ở các vị trí thấp đáng kể bên dưới mặt boong vì lý do các phần nhô kết cấu trong kết, thì phải xem xét việc trang bị các giá đỡ đặc biệt cho các thiết bị rửa kết và các đường ống cung cấp.

(4) Các thiết bị rửa kết riêng biệt phải có khả năng ngắt bằng van chặn được đặt trên đường ống cấp. Khi thiết bị rửa kết lắp trên boong được tháo ra vì lý do nào đó, phải có các biện pháp để ngắt đường ống cấp dầu dẫn đến thiết bị đó khi thiết bị được tháo ra. Cũng tương tự, phải trang bị một phương tiện thích hợp để đóng miệng khoét kết hàng bằng một tấm kim loại hoặc bằng các phương tiện phù hợp khác được Đăng kiểm chấp nhận.

(5) Khi bộ phận dẫn động không hợp thành trong thiết bị rửa kết, thì phải trang bị đủ số lượng thiết bị rửa kết để bất kỳ thiết bị rửa kết nào cũng không cần phải di chuyển khỏi vị trí lắp đặt ban đầu 3 lần trở lên trong khi rửa kết để đạt được chương trình rửa kết đã nêu trong các tài liệu hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

(6) Số lượng và vị trí của các thiết bị rửa kết phải sao cho đảm bảo rằng tất cả các bề mặt thẳng đứng và tất cả các bề mặt nằm ngang có thể được rửa bằng cách phun trực tiếp, hoặc việc rửa kết đạt hiệu quả bằng tia phun phản xạ. Để đánh giá hiệu quả của tia phun phản xạ, phải chú ý đặc biệt đến việc rửa các bề mặt nằm ngang phía trên và các thông số sau đây:

(a) Đối với các mặt nằm ngang của đáy kết và mặt trên của các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn như các dầm dọc trong kết, tổng các diện tích mà việc phun trực tiếp bị cản trở bởi các boong, sống dọc đáy, các dầm chính và dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu lớn khác tương tự, phải không vượt quá 10% tổng các diện tích bề mặt nằm ngang của đáy kết và các bề mặt trên của dầm dọc và các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác.

(b) Đối với các bề mặt thẳng đứng của các vách mạn của kết, tổng các diện tích do việc phun trực tiếp bị cản trở bởi các boong, các sống đáy, các dầm chính và các dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác không vượt quá 15% tổng diện tích các vách mạn của kết. Cần phải lưu ý đến trang bị từ 2 loại thiết bị rửa kết trở lên để đạt được kết quả rửa kết đầy đủ tùy thuộc vào sự bố trí các thành phần kết cấu trong kết.

(7) Kết cấu của các thiết bị rửa kết được lắp vào boong phải sao cho được trang bị phương tiện để chỉ báo tốc độ quay và chuyển động cong của thiết bị ở bên ngoài kết hàng.

3.4.4 Bơm phục vụ hệ thống rửa bằng dầu thô

1 Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa kết phải thỏa mãn các quy định ở (1) đến (5) dưới đây:

(1) Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa kết phải hoặc là bơm dầu hàng hoặc là các bơm được trang bị dành riêng cho mục đích này.

(2) Sản lượng bơm phải sao cho số lượng nhiều nhất của các thiết bị rửa kết được nêu trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị có thể hoạt động ở áp suất đã định cùng với cường độ xả. Khi

có trang bị bơm phụt để hút vét, thì bơm phải có khả năng cung cấp chất lỏng dẫn động bơm phụt đủ thỏa mãn yêu cầu ở 3.4.5-1(2).

(3) Sản lượng của bơm phải sao cho quy định được nêu ở (2) có thể được thỏa mãn ngay cả khi một bơm bị hỏng. Sự bố trí bơm và đường ống phải sao cho hệ thống rửa bằng dầu thô thực hiện đầy đủ chức năng ngay cả trong trường hợp một bơm bị hỏng.

(4) Hệ thống phải có khả năng thực hiện rửa các kết bằng dầu thô ngay cả khi có hai loại hàng khác nhau hoặc nhiều hơn được chở trên tàu.

(5) Phải có các biện pháp sao cho thiết bị rửa có thể duy trì đủ áp suất theo (2) để tiến hành có hiệu quả việc rửa bằng dầu thô ngay cả trong trường hợp áp lực cản phát sinh tại thiết bị tiếp nhận trên bờ thấp hơn áp lực cản cần có cho việc rửa bằng dầu thô. Yêu cầu này phải được đáp ứng ngay cả khi một bơm bị hỏng. Áp suất cấp nhỏ nhất cần cho rửa bằng dầu thô phải được định rõ trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

3.4.5 Hệ thống hút vét

1 Hệ thống hút vét phải thỏa mãn các quy định (1) đến (7) sau đây:

(1) Thiết kế của tất cả các hệ thống để hút vét dầu thô khỏi đáy kết dầu hàng phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

(2) Thiết kế và công suất của hệ thống hút vét phải sao cho không có dầu và cặn còn đọng lại trên đáy kết khi hoàn thành rửa kết.

(3) Công suất của hệ thống hút vét phải sao cho 1,25 lần tổng lượng xả bởi tất cả các thiết bị rửa kết hoạt động cùng lúc có thể đáp ứng được khi công việc rửa kết được tiến hành trên đáy các kết hàng đã định rõ trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

(4) Để kiểm tra xem đáy kết hàng đã khô chưa sau khi rửa bằng dầu thô, phải trang bị các phương tiện như dụng cụ đo mức chất lỏng, thiết bị đo bằng tay, thiết bị đo xác định việc vận hành của hệ thống hút vét nêu ở (6). Trừ khi được lắp đặt phương tiện được chấp nhận để xác định được một cách hữu hiệu rằng đáy của mọi kết hàng là khô, phải trang bị thích hợp để dò bằng tay được tại phần sau cùng của kết hàng và 3 vị trí phù hợp khác. Thuật ngữ “khô” ở đây có nghĩa là ngay cả vùng lân cận miệng hút khô cũng chỉ có một lượng nhỏ dầu, còn các vùng khác nói chung ở trạng thái khô.

(5) Để hút vét dầu khỏi các kết dầu hàng, phải sử dụng các bơm loại thể tích, bơm ly tâm kiểu tự mồi, bơm phụt hoặc các bơm khác thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Khi các đường ống hút vét được nối với nhiều kết, phải trang bị các phương tiện để ngắt riêng các kết không được hút vét.

(6) Phải trang bị một hệ thống giám sát để kiểm soát hiệu quả của hệ thống hút vét. Thiết bị giám sát phải được bố trí trong buồng điều khiển hàng, tại các vị trí an toàn, có thể tiếp cận được và thuận tiện cho sỹ quan trực canh và có thể biểu thị bằng dụng cụ chỉ báo từ xa. Khi trang bị các bơm hút vét, thì phải trang bị hoặc một lưu lượng kế, hành trình kế hoặc tốc độ kế làm thiết bị kiểm tra và một áp kế hoặc thiết bị tương đương khác phải được lắp tại đầu nối ống xả của bơm. Khi trang bị các bơm phụt, thì phải đặt các áp kế tại đầu hút và đầu xả chất lỏng dẫn động bơm phụt và phải lắp dụng cụ đo hỗn hợp tại đầu hút của bơm phụt làm dụng cụ kiểm tra.

(7) Kết cấu bên trong kết phải sao cho rãnh dầu của hệ thống hút vét đến giếng hút của kết thỏa mãn các quy định ở (2) và (4).

3.4.6 Bố trí kết dẫn

Nếu không có các kết dẫn độc lập mà phải sử dụng kết hàng để dẫn, thì phải trang bị các phương tiện để hút khô dầu một cách an toàn và hiệu quả khỏi ống góp của bơm và đường ống dẫn, trước khi bắt đầu dẫn.

Chương 4

NHỮNG QUY ĐỊNH CHO GIAI ĐOẠN QUÁ ĐỘ

4.1 Quy định chung

4.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của các tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 25 tháng 8 năm 1983, trừ khi được quy định khác đi nêu ở -3 và -4 sau đây.

2 Các tàu thuộc phạm vi áp dụng của Chương này phải thỏa mãn yêu cầu của Chương 1, Chương 2 và Chương 3 phù hợp với Bảng 3-13.

3 Các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên, mà tàu này đã được đóng, hoặc sống chính của tàu đã được đặt, hoặc tàu đã được bàn giao trước thời điểm nêu ở 3.1.1-2, phải thỏa mãn theo các quy định của 4.3.10. Tuy nhiên, các quy định này không cần thiết phải áp dụng đối với các tàu dầu sau đây:

(1) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4.

(2) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4(1)(a)(i) và (ii) hoặc 3.2.4(1)(b)(i), (ii) và (iii) hoặc 3.2.4(1)(c). Trong trường hợp này, khoảng cách bảo vệ mạn và đáy phải thỏa mãn quy định tương ứng nêu ở 2.6.1(2) của Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT và 3.2.3-1(2)(c)(ii) tương ứng.

4 Các tàu dầu, trừ các tàu nêu ở -3(2) trên, có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên chở dầu loại nặng, ngoài việc phải thỏa mãn quy định ở 4.3.10 còn phải thỏa mãn quy định ở 4.3.11 mà không phụ thuộc vào ngày bàn giao tàu. Tuy nhiên, quy định này có thể không áp dụng đối với tàu dầu sau đây:

(1) Chỉ hoạt động tuyến nội địa hoặc được sử dụng làm phương tiện chứa nổi chứa dầu loại nặng trong khu vực biển thuộc phạm vi pháp lý của Việt Nam.

(2) Chỉ tham gia các chuyến đi trong một khu vực thuộc chủ quyền của một quốc gia, hoặc được sử dụng làm phương tiện chứa nổi chứa dầu loại nặng trong phạm vi một khu vực thuộc chủ quyền của một quốc gia nếu được chính quyền hành chính của quốc gia đó chấp nhận.

4.1.2 Định nghĩa

1 Trong Chương này sử dụng các định nghĩa sau đây:

(1) Tàu không phải là tàu dầu

(a) "Tàu N" là tàu nằm trong một trong các trường hợp từ (i) đến (iii) sau đây:

(i) Có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 31 tháng 12 năm 1975, hoặc không có hợp đồng đóng mới nhưng sống chính được đặt sau ngày 30 tháng 6 năm 1976; hoặc

(ii) Được bàn giao sau ngày 31 tháng 12 năm 1979; hoặc

(iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau:

1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 31 tháng 12 năm 1975; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 30 tháng 6 năm 1976; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 31 tháng 12 năm 1979.

(b) "Tàu E" là tàu không phải là "tàu N".

(2) Tàu dầu

(a) "Tàu NN" là tàu thuộc một trong trường hợp (i) đến (iii) sau đây:

(i) Có hợp đồng đóng mới được ký sau ngày 01 tháng 6 năm 1979, hoặc không có hợp đồng đóng mới nhưng sống chính được đặt sau ngày 01/01/1980; hoặc

(ii) Được bàn giao sau ngày 01 tháng 6 năm 1982; hoặc

(iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây:

1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 01 tháng 6 năm 1982; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 01 tháng 1980; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 01 tháng 6 năm 1982.

(b) "Tàu EN" là tàu thuộc một trong các trường hợp từ (i) đến (iv) sau:

(i) Có hợp đồng đóng mới được ký trong khoảng thời gian giữa ngày 31 tháng 12 năm 1975 và ngày 01 tháng 6 năm 1979; hoặc

(ii) Nếu không có hợp đồng đóng thì sống chính được đặt vào giữa ngày 30 tháng 6 năm 1976 và ngày 01 tháng 01 năm 1980; hoặc

(iii) Được bàn giao trong khoảng thời gian giữa ngày 31 tháng 12 năm 1979 và ngày 01 tháng 6 năm 1982; hoặc

iv) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây:

1) Hợp đồng hoán cải được ký trong khoảng thời gian giữa ngày 31 tháng 12 năm 1975 và ngày 01 tháng 6 năm 1979; hoặc

2) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu trong khoảng thời gian giữa ngày 30 tháng 6 năm 1976 đến ngày 01 tháng 01 năm 1980; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải trong thời gian từ ngày 31 tháng 12 năm 1979 đến ngày 01 tháng 6 năm 1982.

(c) "Tàu EE" là tàu không phải là "tàu NN" hoặc "tàu EN".

Bảng 3-13 Sự áp dụng các quy định trong Chương 1, 2 và 3 đối với các tàu được xác định theo 4.1.1-1

x: Áp dụng; O: Không áp dụng; —: Ngoài phạm vi áp dụng

		Tàu không phải tàu dầu		Tàu dầu		
		Tàu N	Tàu E	Tàu NN	Tàu EN	Tàu EE
Chương 1 Quy định chung	1.1.1	x	x	x	x	x
	1.1.2	x	O	x	O	O
	1.2.1-1	x	O	x	O	O
	1.2.1-2	x	O	x	x	O
	1.2.1-3	x	x	x	x	x
Chương 2 Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tàu	2.2.1-1	x	x	x	x	x
	2.2.2	x	O	x	x	O
	2.2.3	x	x	x	x	x
	2.3.1	x	x	x	x	x
	2.3.2	x	O	x	x	O
	2.3.3	x	O	x	x	O
	2.4.1	x	x	x	x	x
	2.4.2	x	x	x	x	x
Chương 3 Kết cấu và trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do chở xô dầu	3.2.1-2	—	—	x	x	x
	3.2.2-1	—	—	x	x	O
	3.2.2-2	—	—	x	x	O
	3.2.2-3	—	—	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	O
	3.2.2-4	—	—	x	x	O
	3.2.2-5	—	—	x	x	O
	3.2.3	—	—	x	x ⁽³⁾	O
	3.3.1	—	—	x	x	x

	3.3.2-1	—	—	x	x	x
	3.3.2-2	—	—	x	x	x
	3.3.2-3	—	—	x	x	O
	3.3.2-4(1)	—	—	x	O	O
	3.3.2-4(2)	—	—	x	x ⁽⁴⁾	x ⁽⁴⁾
	3.4.1	—	—	x	O ⁽²⁾	O ⁽²⁾
	3.4.2	—	—	x	x	x
	3.4.3	—	—	x	x	x
	3.4.4	—	—	x	x	x
	3.4.5	—	—	x	x	x
	3.4.6	—	—	x	x	x

Chú thích:

(1) Điều này không áp dụng cho 3.2.2-3(3).

(2) Điều này áp dụng cho 3.4.1(3).

(3) Điều này không áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần dưới 70.000 tấn

(4) Điều này áp dụng cho các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên.

(3) "Tàu mới" là "tàu N", "tàu NN" và "tàu EN".

(4) "Tàu hiện có" là "tàu E" và "tàu EE".

(5) "Hoán cải lớn" là hoán cải thuộc vào một trong các trường hợp từ (a) đến (d) sau đây. Tuy nhiên, việc hoán cải cách tàu EE có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên để chúng thỏa mãn các quy định 3.2.3 và 3.4.1 sẽ không được coi là hoán cải lớn.

(a) Làm thay đổi đáng kể kích thước hoặc trọng tải của tàu; hoặc

(b) Làm thay đổi kiểu tàu; hoặc

(c) Nhằm mục đích, theo ý kiến của Đăng kiểm, để kéo dài đáng kể tuổi thọ của tàu; hoặc

(d) Làm thay đổi với hình thức khác mà nếu tàu đó là một tàu mới thì nó đã phải áp dụng các quy định thích hợp của Phần 1, không áp dụng cho nó khi là tàu hiện có.

(6) "Dầu đi-ê-den nặng" là dầu đi-ê-den dùng cho hàng hải, mà thành phần của nó khác với những thành phần chưng cất mà trong đó hơn 50% theo thể tích khi chưng cất ở nhiệt độ không vượt quá 340°C khi được thử nghiệm theo phương pháp được Đăng kiểm chấp nhận.

(7) "Dầu FO" là các thành phần chưng cất nặng thu được hoặc cặn còn lại của dầu thô hoặc hỗn hợp của các nguyên liệu này dự định sử dụng làm nhiên liệu đốt tạo nhiệt hoặc năng lượng có đặc trưng tương đương với các đặc tính kỹ thuật được Đăng kiểm chấp nhận.

(8) "Dầu loại nặng" là dầu thuộc loại bất kỳ sau đây:

(a) Dầu thô có khối lượng riêng ở 15°C lớn hơn 900 kg/m³;

(b) Các dầu không phải là dầu thô có khối lượng riêng ở 15°C lớn hơn 900 kg/m³ hoặc độ nhớt động học ở 50°C lớn hơn 180 mm²/s;

(c) Nhựa đường, hắc ín và các loại nhũ tương của chúng.

(9) "Tàu dầu loại 1" là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở hàng là dầu thô, dầu FO, dầu đi-ê-den nặng hoặc dầu bôi trơn và tàu có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên, các tàu này không thỏa mãn các quy định đối với tàu NN.

(10) "Tàu dầu loại 2" là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở dầu thô, dầu FO, dầu đi-ê-den nặng hoặc dầu bôi trơn làm hàng hóa và tàu có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng

để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên, thỏa mãn các quy định đối với tàu NN. Tuy nhiên, tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn 30.000 tấn mà thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2.3-1(1) và 3.2.3-1(2) thì được xem là “tàu dầu loại 2”, còn trường hợp không thỏa mãn các yêu cầu này thì được xem là “tàu dầu loại 1”.

(11) “Tàu dầu loại 3” nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn các tàu có trọng tải toàn phần nêu ở (9) và (10).

4.2 Các yêu cầu chung

4.2.1 Bố trí kết phía mũi tàu

Quy định 1.2.1-1 áp dụng đối với các tàu có hợp đồng đóng mới sau ngày 01 tháng 01 năm 1982, hoặc nếu không có hợp đồng đóng nhưng có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới sau ngày 01 tháng 7 năm 1982 trong số các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, tàu N, tàu EN và tàu NN.

4.2.2 Chứa và xả cặn dầu (dầu bẩn)

Các yêu cầu ở 2.2.2 áp dụng cho tàu N, tàu NN và tàu EN.

4.2.3 Hệ thống điều khiển và kiểm soát việc xả dầu và phân ly dầu nước

Các yêu cầu ở 2.3.3 cũng áp dụng cho các tàu E và EE. Tuy nhiên, việc ngừng xả có thể thực hiện bằng tay.

4.3 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu

4.3.1 Bố trí các vách ngăn trong các khoang chứa dầu hàng

1 Các quy định 3.2.1-2(3) đến (6) áp dụng đối với tàu EE thuộc vào một trong các trường hợp nêu ở (1) hoặc (2) sau đây và các tàu này phải thỏa mãn các quy định này trước ngày 02 tháng 10 năm 1985 như sau:

(1) Tàu dầu được bàn giao không muộn hơn ngày 01 tháng 01 năm 1977; (2) Tàu dầu thỏa mãn cả 2 điều kiện sau đây:

(a) Được bàn giao không muộn hơn ngày 01 tháng 01 năm 1977;

(b) Có hợp đồng đóng sau ngày 01 tháng 01 năm 1974. Trong trường hợp không có hợp đồng đóng tàu trong giai đoạn đầu của quá trình đóng mới sau ngày 30 tháng 6 năm 1974.

4.3.2 Phân khoang và ổn định

Các quy định sau đây phải áp dụng đối với tàu NN và tàu EN để thay cho các quy định ở 3.2.2-3(3). Sự ổn định ở giai đoạn ngập cuối cùng phải được Đăng kiểm kiểm tra và có thể coi như là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định dư có ít nhất phạm vi 20° phía trên điểm cân bằng, cùng với trị số lớn nhất của cách tay đòn ổn định dư tối thiểu bằng 0,1 m. Đăng kiểm phải xem xét đối với nguy cơ tiềm ẩn xuất hiện do các lỗ khoét được bảo vệ hay không được bảo vệ mà chúng có thể sẽ bị chìm nhất thời trong giới hạn ổn định còn lại.

4.3.3 Kết dẫn cách ly

1 Trong điều kiện tuân thủ các quy định 4.3.3-2, tất cả các tàu EN và các tàu EE chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải trang bị các kết dẫn cách ly thỏa mãn các quy định 3.2.3-1(1). Tuy nhiên, các quy định 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

2 Trừ các tàu được dự định chở dầu thô không thích hợp để rửa bằng dầu thô, có thể trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định ở 3.4 thay cho các kết dẫn cách ly.

3 Các tàu chở dầu thành phẩm EN và các tàu EE chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải được trang bị các kết dẫn cách ly thỏa mãn các quy định ở 3.2.3-1(1), hoặc kết chứa nước dẫn sạch thỏa mãn các quy định ở 4.3.4. Tuy nhiên, các quy định ở 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

4.3.4 Các quy định đối với tàu dầu được trang bị các kết nước dẫn sạch

1 Các kết nước dẫn sạch theo các quy định 4.3.3-3 phải có đủ thể tích tương ứng với các kết dẫn cách ly được nêu ở 3.2.3 và vì thế chúng phải được sử dụng dành riêng để chứa nước dẫn sạch.

2 Các phương pháp bố trí và sử dụng các két nước dẫn sạch phải thỏa mãn các điều kiện mà Đăng kiểm cho là thích hợp.

3 Các tàu chở dầu thành phẩm đã hoạt động với các điều khoản về két nước dẫn sạch phải được trang bị thiết bị đo hàm lượng dầu được Đăng kiểm chấp nhận sao cho hàm lượng dầu của nước dẫn được xả có thể kiểm tra được.

4 Tất cả các tàu chở dầu thành phẩm đã hoạt động với các điều khoản về két nước dẫn sạch phải trang bị sổ tay vận hành két nước dẫn sạch có các giải thích chi tiết về phương pháp và sự bố trí. Bản hướng dẫn này phải được Đăng kiểm duyệt và chứa đựng tất cả các thông tin về các đặc tính kỹ thuật như được nêu ở 4.3.3-2 trên.

4.3.5 Tàu dầu chạy tuyến riêng biệt

Các quy định ở 4.3.3 không áp dụng ngay cả ở các tàu EN hoặc các tàu EE có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, khi chúng được hoạt động trên các tuyến hạn chế được Đăng kiểm chấp nhận và được trang bị các két để giữ tất cả nước dẫn và nước rửa két kể cả nước dẫn sạch.

4.3.6 Tàu dầu có dẫn đặc biệt

Khi được Đăng kiểm cho là thích hợp, các tàu EN và các tàu EE được đóng thỏa mãn các điều kiện về chiều chìm và độ chúi nhỏ nhất quy định 3.2.3-1(1) mà không sử dụng nước dẫn có thể được xem như chúng thỏa mãn các quy định về két dẫn cách ly nêu ở 4.3.3.

4.3.7 Hệ thống lưu giữ dầu lại trên tàu

1 Đối với các tàu EE thuật ngữ "1/30.000" trong áp dụng các quy định của 3.3.1-6(4) có thể được hiểu là "1/15.000".

2 Đối với các tàu EE và các tàu EN có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, không áp dụng các quy định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-8, với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận qua việc xét đến vùng hoạt động của tàu.

4.3.8 Hệ thống xả

1 Mặc dù các quy định 3.3.2-2 áp dụng cho tàu EN và tàu EE, các đường ống để xả ra biển có thể được dẫn đến bên dưới đường mớn nước trong các trường hợp ở (1) hoặc (2) sau đây:

(1) Các tàu dầu hoạt động với các điều khoản về két nước dẫn sạch, không thể xả nước dẫn từ các két nước dẫn sạch tại vị trí phía trên đường mớn nước nếu chưa hoán cải và được trang bị dụng cụ đo hàm lượng dầu được nêu ở 4.3.4-3; hoặc

(2) Khi nước dẫn bẩn hoặc nước lẫn dầu từ các khu vực két hàng được dẫn qua đường ống cố định đến một vị trí sao cho một phần dòng chảy có thể quan sát được bằng mắt từ trên boong thượng tầng hoặc vị trí dễ tiếp cận khác cao hơn ở phía trên. Tuy nhiên, thiết bị phân dòng chảy đó phải được Đăng kiểm duyệt về đặc tính kỹ thuật bao gồm kết cấu, lắp đặt và hoạt động như một phần của hệ thống phân dòng chảy để kiểm tra việc xả trên tàu.

4.3.9 Hệ thống đường ống dầu hàng

Các tàu EN hoặc tàu EE được yêu cầu phải trang bị két dẫn cách ly, hệ thống rửa bằng dầu thô, hoặc được khai thác với điều khoản về két nước dẫn sạch, phải thỏa mãn các quy định ở 3.3.2-4(2). Tuy nhiên, đối với các tàu đã được lắp đặt các đường ống có đường kính nhỏ hơn, thì đường kính đường ống yêu cầu có thể được giảm đến đường kính nhỏ không quá 25% tiết diện của đường ống xả dầu hàng.

4.3.10 Ngăn ngừa sự cố ô nhiễm dầu

1 Tàu chở dầu loại 2 hoặc loại 3 có 15 năm tuổi trở lên, tính từ ngày bàn giao tàu, nếu được Đăng kiểm chấp nhận phù hợp với kế hoạch đánh giá trạng thái (Condition Assessment Scheme) được thông qua bởi MEPC.94(46) thì có thể vẫn hoạt động.

2 Tàu dầu, trừ các tàu dầu đã thỏa mãn các điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận, phải thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4 không muộn hơn thời hạn trong Bảng 3-13.

3 Bất kể các quy định nêu ở -2, Đăng kiểm có thể cho phép kéo dài hoạt động của tàu dầu loại 2 hoặc loại 3 muộn hơn thời hạn quy định trong Bảng 3-13 với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận và hoạt động này của tàu không muộn quá ngày ấn định hàng năm của ngày bàn giao tàu trong năm 2015 hoặc thời hạn mà tàu đạt 25 năm tính từ ngày bàn giao, lấy thời hạn nào sớm hơn.

4.3.11 Ngăn ngừa ô nhiễm dầu từ tàu dầu chở dầu loại nặng

1 Tàu dầu, trừ các tàu dầu đã thỏa mãn các điều kiện của Đăng kiểm, có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên chở hàng là dầu loại nặng phải thỏa mãn các quy định sau:

(1) Các quy định của 3.2.4 không muộn quá ngày 05 tháng 4 năm 2005 nếu tàu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên; hoặc

(2) Các quy định 3.2.4(2)(a) và 3.2.4(1)(a)(i) không muộn hơn thời hạn bàn giao tàu vào năm 2008 nếu tàu có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn 5.000 tấn. Tuy nhiên, khoảng cách w nêu trong 3.2.4(2)(b) có thể được sử dụng để thỏa mãn quy định 3.2.4(1)(a)(i).

2 Bất kể quy định ở -1 trên, Đăng kiểm có thể chấp nhận kéo dài hoạt động của tàu quá thời hạn quy định ở -1 sau khi xem xét kích thước, tuổi tàu, vùng hoạt động và tình trạng kết cấu của tàu, nhưng trong mọi trường hợp tàu hoạt động không muộn hơn thời hạn mà tàu đạt tới 25 năm sau ngày bàn giao tàu.

Bảng 3-14 Thời hạn áp dụng đối với tàu dầu

Loại tàu dầu	Năm
Tàu dầu loại 1	Ngày 05 tháng 4 năm 2005 đối với tàu được bàn giao vào 05 tháng 4 năm 1982 hoặc sớm hơn. 2005 đối với tàu được bàn giao sau ngày 05 tháng 4 năm 1982.
Tàu dầu loại 2 Tàu dầu loại 3	Ngày 05 tháng 4 năm 2005 đối với tàu được bàn giao vào ngày 05 tháng 5 năm 1977 hoặc sớm hơn. 2005 đối với tàu được bàn giao sau ngày 05 tháng 4 năm 1977 nhưng trước ngày 01 tháng 01 năm 1978. 2006 đối với tàu bàn giao vào 1978 và 1979 2007 đối với tàu bàn giao vào 1980 và 1981 2008 đối với tàu bàn giao vào 1982 2009 đối với tàu bàn giao vào 1983 2010 đối với tàu bàn giao vào 1984 hoặc muộn hơn.

Chú thích:

Năm nêu ở trong bảng, ví dụ năm 2005, có nghĩa là ngày bàn giao tàu trong năm.

Phần 4

KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC CHỜ XÔ GÂY RA

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những quy định của Chương này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc được chở xô gây ra. Tuy nhiên, việc áp dụng những quy định của Phần này có thể được khác đi hoặc sửa đổi nếu được Đăng kiểm cho là phù hợp, có tính đến từng loại hóa chất độc hại.

1.2 Định nghĩa

1.2.1 Thuật ngữ

1 Trong Phần này sử dụng những thuật ngữ được định nghĩa sau đây:

(1) “Nước dằn sạch” là nước dằn được lấy vào trong két mà két này, do được sử dụng lần gần đây nhất để chở chất lỏng độc, đã được xử lý theo một trong những quy định từ (a) đến (d) dưới đây tùy theo loại chất lỏng độc được chuyên chở và két đã được dỡ hết hàng.

(a) Khi chuyên chở chất loại X: Phải rửa sơ bộ hoặc làm sạch lượng hàng còn sót lại và thải nước rửa kết vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; Tiến hành rửa lại và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.

(b) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt cao hoặc chất hóa rắn thuộc chất loại Y: Phải rửa sơ bộ và xả nước rửa kết vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; tiến hành rửa lại và thải hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.

(c) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt thấp hoặc chất không hóa rắn thuộc chất loại Y hoặc Z: Phải rửa sơ bộ sau khi xác nhận rằng tổng lượng cặn thu được từ tẩy rửa phù hợp với giá trị đã định hoặc nhỏ hơn và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.

Khử bỏ cặn còn lại trong két bằng quy trình làm sạch bằng thông gió.

(2) “Bộ luật chở xô hóa chất” - Bộ luật về kết cấu và trang thiết bị của tàu chở xô hóa chất nguy hiểm được Ủy ban Bảo vệ môi trường biển của IMO thông qua bằng Nghị quyết MEPC.20(22) và được thông qua theo quy trình nêu ở Điều 16 - Sửa đổi, bổ sung của Công ước (sửa đổi, bổ sung của Phụ trương của Phụ lục của Công ước) kể cả những bổ sung, sửa đổi có hiệu lực của Bộ luật.

(3) “Hỗn hợp cặn/nước” - Cặn được bổ sung thêm nước nhằm mục đích nào đó (ví dụ như nước rửa két, nước dẫn, nước lắng).

(4) “Đường ống liên kết” - Đường ống xả hàng giữa đầu hút trong các két hàng và cụm ống có bích nối bờ được sử dụng để xả hàng (bao gồm cả bơm và bộ lọc) và các đường ống khác (bao gồm cả bơm và bộ lọc) được nối và mở vào đường ống xả hàng khi xả hàng.

(5) “Chất hóa rắn” - Đối với chất lỏng độc có điểm nóng chảy thấp hơn 15°C là chất có nhiệt độ tại thời điểm dỡ hàng cao hơn dưới 5°C so với điểm nóng chảy riêng; Đối với chất lỏng độc có điểm nóng chảy từ 15°C trở lên, là chất có nhiệt độ tại thời điểm dỡ hàng cao hơn dưới 10°C so với điểm nóng chảy riêng.

(6) “Chất không hóa rắn” - Chất lỏng độc không phải là chất hóa rắn.

(7) “Chất có độ nhớt cao” là chất lỏng độc thuộc loại X hoặc Y có độ nhớt tại nhiệt độ dỡ hàng từ 50 mPa.s trở lên.

(8) “Chất có độ nhớt thấp” - Chất lỏng độc không phải là chất có độ nhớt cao.

(9) “Chất lỏng độc loại X” (gọi tắt là “chất loại X”) là chất được tích tụ sinh học và có khả năng gây nguy hiểm tới đời sống thủy sinh và sức khỏe con người, được nêu trong Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, được đánh dấu “x” trong cột “c” hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo quy định 6.3, Phụ lục II MARPOL 73/78 là chất loại X.

(10) “Chất lỏng độc loại Y” (gọi tắt là “chất loại Y”) là chất được tích tụ sinh học với thời gian lưu giữ một tuần hoặc ít hơn, được nêu ở Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo quy định 6.3, Phụ lục II MARPOL 73/78 là chất loại Y.

(11) “Chất lỏng độc loại Z” (gọi tắt là “chất loại Z”) là chất có độc tố nhẹ đối với đời sống thủy sinh, được nêu trong Bảng 8E 17.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo các quy định 6.3, Phụ lục II MARPOL 73/78 là chất loại Z.

(12) “Độ sâu của nước” là độ sâu theo hải đồ.

(13) “Dầu thực vật” là các chất nêu trong Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, với ký hiệu “(k)” ở cột “e” trong Bảng đó.

Chương 2

KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ

2.1 Quy định chung

2.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những yêu cầu của Chương này áp dụng đối với các chất lỏng độc chở xô.

2.2 Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

2.2.1 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc

1 Đối với các chất lỏng độc chở xô, thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc quy định ở Bảng 4-1 phải được trang bị phù hợp với loại và lý tính của chất lỏng độc được chuyên chở và vùng biển thải.

2 Phải trang bị bổ sung vào các thiết bị nêu ở 2.2.1-1 hệ thống rửa két bằng thông gió cho các tàu dự định khử cặn chất lỏng độc có áp suất hơi vượt quá 5 kPa ở 20°C bằng thông gió.

Bảng 4-1 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc

Phân loại chất		Loại X	Loại Y		Loại Z
Thiết bị	Vùng biển thải	Bên ngoài khu vực Nam Cực			
	Lý tính	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hóa rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hóa rắn	Tất cả các chất
Hệ thống rửa sơ bộ		x	x	-(1)	-(1)
Hệ thống hút vết		x	x	x	x
Lỗ thải dưới đường nước		x ⁽²⁾	x ⁽²⁾	x ⁽²⁾	x ⁽²⁾
Hệ thống thải vào phương tiện tiếp nhận		x	x	x ⁽³⁾	x ⁽³⁾

Ký hiệu:

“x”: Phải trang bị;

“-”: Không yêu cầu trang bị

Chú thích:

(1) Nếu việc trả hàng không được thực hiện phù hợp với Sổ tay các quy trình và hệ thống để thải chất lỏng độc thì phải tiến hành rửa sơ bộ.

(2) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ chỉ thải nước dằn sạch.

(3) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ không thải chất lỏng độc thừa thu gom trên tàu.

3 Bất kể những yêu cầu đã nêu ở 2.2.1-1 và 2.2.1-2, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc yêu cầu phải lắp đặt trên tàu thỏa mãn những yêu cầu (1) và (2) dưới đây là kết dẫn cách ly và hệ thống để thải vào các phương tiện tiếp nhận.

(1) Khi tàu dự định chở thường xuyên trong mỗi két chỉ một chất lỏng độc hoặc chất tương thích (nghĩa là một trong các chất lỏng độc không yêu cầu phải làm sạch két hàng để nạp hàng khác với chất đang xét sau khi dỡ hàng này).

(2) Khi tàu chỉ tiến hành thải vào các phương tiện tiếp nhận thích hợp nước rửa sinh ra từ việc làm sạch két ngay trước khi tàu sửa chữa hoặc lên đà.

4 Bất kể những yêu cầu đã nêu ở -1 đến -3 trên, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc được trang bị trên tàu chở chất lỏng độc có áp suất hơi vượt quá 5 kPa ở 20°C dự định khử cặn bằng thông gió phải là hệ thống rửa bằng thông gió.

5 Tàu phải được trang bị Sổ tay các quy trình và hệ thống để thải chất lỏng độc được Đăng kiểm duyệt phù hợp với Phụ chương 4 của Phụ lục II.

6 Tàu phải được trang bị Sổ nhật ký hàng để ghi tất cả các công việc làm hàng, chuyển hàng nội bộ trên tàu, dỡ hàng, rửa và làm sạch két hàng, thải xuống biển nước rửa két, dằn két hàng và thải nước dằn từ các két hàng v.v...

2.2.2 Những yêu cầu cho tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z

Tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới sau ngày 01 tháng 7 năm 1986 phải thỏa mãn những yêu cầu ở Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT. Tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 7 năm 1986 phải thỏa mãn các quy định của Bộ luật chở xô hóa chất áp dụng đối với tàu nêu trong các quy định của Bộ luật chỉ ra trong Bảng 4-2 phù hợp với tuyến phục vụ và ngày đóng.

Bảng 4-2 Những quy định đối với tàu hiện có chở các chất loại X, Y hoặc Z

Tuyến hàng hải	Ngày đặt sống chính hoặc ký hợp đồng đóng	Điều khoản áp dụng theo Bộ luật chở xô hóa chất
----------------	---	---

Tàu hoạt động tuyến quốc tế	Tàu có hợp đồng đóng mới ký trước ngày 02 tháng 11 năm 1973	1.7.3
	Tàu có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 02 tháng 11 năm 1973 và tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước 01/7/1983	1.7.2
Các tàu không phải là tàu nêu trên	Tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 7 năm 1983	1.7.3
	Tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào và sau ngày 01 tháng 7 năm 1983 và trước ngày 01 tháng 7 năm 1986	1.7.2

2.2.3 Những yêu cầu cho tàu chở dầu thực vật

1 Bất kể các quy định nêu ở 2.2.2, Đăng kiểm có thể miễn giảm các yêu cầu về chở hàng theo Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc Bộ luật chở xô hóa chất đối với các tàu được chứng nhận chở từng loại dầu thực vật đã được xác định cụ thể nêu trong Bảng 17.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT với điều kiện tàu thỏa mãn các điều kiện sau:

(1) Tàu thỏa mãn tất cả các yêu cầu đối với tàu loại 3 được xác định tại điều 2.1.2-1(3) Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, trừ đối với vị trí kết hàng.

(2) Theo quy định này, kết hàng phải được bố trí vào bên trong ở những khoảng cách dưới đây. Chiều dài toàn bộ kết hàng phải được bảo vệ bằng kết dẫn hoặc không gian không phải là các kết chở dầu như sau:

(a) Các không gian hoặc kết mạn phải được bố trí sao cho các kết hàng được đặt phía trong của đường lý thuyết của tôn mạn tàu ở bất kỳ vị trí nào không nhỏ hơn 760 mm.

(b) Kết hoặc không gian đáy đôi phải được bố trí sao cho khoảng cách giữa đáy của kết hàng và đường lý thuyết của tôn đáy tàu không nhỏ hơn $B/15$ (m) hoặc 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Giá trị nhỏ nhất phải là 1,0 m.

Chương 3

THIẾT BỊ NGĂN NGỪA THẢI CHẤT LỎNG ĐỘC

3.1 Quy định chung

3.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định của Chương này áp dụng đối với thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc lắp đặt trên tàu chở xô chất lỏng độc phù hợp những quy định của Chương 2.

2 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc phải thỏa mãn những yêu cầu 1.3.1-5 đến 1.3.1-8 Phần 3 Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT.

3.2 Hệ thống rửa sơ bộ

3.2.1 Quy định chung

Hệ thống rửa sơ bộ phải thỏa mãn những yêu cầu ở 3.2.2 đến 3.2.4 phù hợp với lý tính của chất lỏng độc được chuyên chở.

3.2.2 Thiết bị rửa

1 Khi chuyên chở chất loại X hoặc chất hóa rắn, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí sao cho tất cả bề mặt kết có thể được rửa trực tiếp bởi áp lực của dòng nước rửa, sản lượng và tầm với của vòi phun.

Khi chuyên chở chất loại Y, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí thích hợp, sao cho công việc rửa kết được thực hiện bởi các đầu quay được hoạt động bằng áp suất thủy lực đủ mạnh.

2 Thiết bị rửa phải chịu được ăn mòn đối với chất lỏng độc.

3.2.3 Bơm phục vụ thiết bị rửa

1 Bơm phục vụ thiết bị rửa phải có khả năng cung cấp đủ nước rửa để thiết bị rửa thỏa mãn quy định mà 3.2.2-1 yêu cầu.

2 Để hạn chế lượng nước trong két trong quá trình rửa két, phải có các biện pháp nhằm xả liên tục cặn lọc qua bơm độc lập với bơm nước rửa quy định ở 3.2.2-1 và khuyến khích sử dụng nước tuần hoàn.

3.2.4 Hệ thống hâm nóng nước rửa

Đối với các tàu dự định chuyên chở các chất hóa rắn hoặc các chất có độ nhớt từ 50 mPa.s trở lên ở nhiệt độ 20°C thì hệ thống hâm phải được lắp đặt sao cho công việc rửa có thể tiến hành với nước nóng từ 60°C trở lên, trừ khi tính chất của tất cả các chất như vậy không thích hợp để rửa bằng nước.

3.3 Hệ thống hút vét

3.3.1 Quy định chung

Hệ thống hút vét phải có khả năng hút các chất lỏng độc ở đáy két bằng bơm hoặc bằng bơm phụt (eductor) khi két hàng được rửa.

3.3.2 Năng lực của hệ thống hút vét

Hệ thống hút vét phải có khả năng giảm chất lỏng độc đến thể tích nêu ở Bảng 4-3 phù hợp với ngày đặt sống chính của tàu và phân loại chất của chất lỏng độc.

3.3.3 Hệ thống thổi

Để tăng năng lực của hệ thống hút vét quy định ở 3.3.2 phải trang bị một hệ thống thổi.

Bảng 4-3 Năng lực của hệ thống hút vét

Phân loại tàu	Lượng cặn tẩy còn lại		
	Chất loại X	Chất loại Y	Chất loại Z
Tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01/7/1983	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,3 m ³	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,3 m ³	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,9 m ³
Tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01/7/1983 nhưng trước ngày 01/01/2007	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,1 m ³	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,1 m ³	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,3 m ³
Tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01/01/2007	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,075 m ³	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,075 m ³	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,075 m ³

Lưu ý:

Đối với các tàu không phải là tàu chở hóa chất được đóng trước ngày 01/01/2007 mà không thể thỏa mãn các yêu cầu về hệ thống bơm và đường ống đối với các chất thuộc loại Z nêu trong Bảng 18.1 Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, không áp dụng yêu cầu về khối lượng. Việc tuân thủ được xem là thỏa mãn nếu két được vét sạch đến mức tốt nhất có thể.

3.4 Hệ thống thải dưới đường nước

3.4.1 Quy định chung

Hệ thống thải dưới đường nước bao gồm các lỗ xả ngoài mạn dưới đường nước, bơm xả và đường ống xả.

3.4.2 Bố trí lỗ xả

1 Tàu được chứng nhận chở các chất loại X, Y hoặc Z phải có lỗ xả dưới đường nước. Đối với tàu được đóng trước ngày 01 tháng 01 năm 2007 và được chứng nhận chở chất loại Z không yêu cầu có lỗ xả dưới đường nước.

2 Hệ thống thải dưới đường nước phải được đặt trong khu vực hàng ở phạm vi lân cận vùng lượn hông nhằm đề phòng chất lỏng độc quay trở lại tàu do lấy nước biển vào tàu.

3.4.3 Kích thước lỗ xả

1 Bố trí thải dưới đường nước phải đảm bảo sao cho cặn hoặc hỗn hợp cặn/nước được thải xuống biển không đi qua lớp biên bao quanh tàu. Trong trường hợp này, khi thải được tiến hành vuông góc với tôn mạn, thì đường kính lỗ xả không được nhỏ hơn giá trị tính theo công thức sau:

$$D = Q_D/5L$$

Trong đó:

D: Đường kính nhỏ nhất của lỗ xả (m);

L: Khoảng cách từ đường vuông góc mũi đến lỗ xả (m);

Q_D: Cường độ xả lớn nhất được chọn mà tàu có thể thải chất lỏng độc thông qua lỗ xả (m³/h).

2 Khi lỗ thải được hướng theo một góc so với tôn mạn, đường kính lỗ xả nêu ở -1 trên có thể giảm đến giá trị:

$$D_o = D \cdot \sin \theta$$

Trong đó: θ là góc giữa tôn mạn và đường tâm ống xả.

3.4.4 Bơm thải

Bơm thải phải có sản lượng đủ để xả hỗn hợp cặn/nước.

3.5 Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

3.5.1 Quy định chung

1 Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận phải có đường ống góp xả để nối vào phương tiện tiếp nhận khi xả chất lỏng độc và phải đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu.

2 Đối với tàu dự định xả hỗn hợp cặn/nước thu gom được từ rửa kết vào phương tiện tiếp nhận không thông qua các thiết bị thải của tàu thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng để giảm nhẹ những yêu cầu nêu ở 3.5.1-1.

3.6 Hệ thống làm sạch bằng thông gió

3.6.1 Quy định chung

Hệ thống làm sạch bằng thông gió bao gồm thiết bị thông gió và thiết bị kiểm tra.

3.6.2 Thiết bị thông gió

1 Thiết bị thông gió phải thỏa mãn những yêu cầu từ (1) đến (5) sau đây:

(1) Sản lượng phải đảm bảo sao cho luồng không khí đạt tới đáy của kết cần làm sạch và sản lượng này được tính theo Hình 4-1, tầm xuyên của luồng phun phải được chọn so với chiều cao kết.

(2) Thiết bị thông gió phải đặt ở lỗ khoét của kết gần các đầu hút khô hoặc hồ tụ của kết.

(3) Phải được bố trí, lắp đặt sao cho luồng không khí được định hướng tới các hồ tụ hoặc đầu hút khô của kết càng sát càng tốt và tránh các tác động trực tiếp của luồng khí vào các thành phần kết cấu của kết.

(4) Phải có các biện pháp để đảm bảo cặn được lấy ra từ các đường ống thích hợp được xả khô.

(5) Thiết bị thông gió phải chịu được ăn mòn của các chất lỏng độc hoặc khí trơ.

3.6.3 Thiết bị kiểm tra

Thiết bị kiểm tra phải có khả năng xác định được lượng cặn nhìn thấy được còn lại trong kết và hiệu quả của công việc làm sạch bằng thông gió nhờ kiểm tra trực tiếp hoặc bằng các biện pháp khác tương đương.

3.6.4 Áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép (QCVN 21: 2010/BGTVT)

Khi cặn được hút vét ra khỏi kết bằng các biện pháp của hệ thống làm sạch bằng thông gió, các biện pháp an toàn liên quan đến cháy nổ và độc hại phải được kiểm tra và phải thỏa mãn yêu cầu 3.6 của Phần này cũng như những yêu cầu tương ứng của (QCVN 21: 2010/BGTVT).

3.7 Kết dẫn cách ly

3.7.1 Quy định chung

1 Thể tích của kết dẫn cách ly phải đảm bảo sao cho chiều chìm và độ chúi của tàu thỏa mãn những yêu cầu từ (1) đến (3) sau đây khi chỉ có những kết dẫn cách ly đang xét được bơm đầy nước dẫn:

(1) Chiều chìm lý thuyết tại giữa tàu lấy giá trị được xác định theo công thức dưới đây hoặc lớn hơn:

$$1,550 + 0,023 L_f \text{ (m)}$$

(2) Độ chúi đuôi lấy giá trị xác định theo công thức dưới đây hoặc nhỏ hơn:

$$1,600 + 0,013 L_f \text{ (m)}$$

(3) Chân vịt của tàu phải ngập hoàn toàn trong nước.

Phần 5

KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM DẦU CỦA TÀU

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu được trang bị trên tàu và giàn khoan biển và các giàn khác sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển.

1.1.2 Yêu cầu về trang bị

Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, các tàu khác không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên và các giàn khoan biển và các giàn khác sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển phải có Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu được Đăng kiểm duyệt và được đặt ở vị trí sẵn sàng sử dụng.

Chương 2

YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1 Quy định chung

2.1.1 Lưu ý khi lập Kế hoạch ứng cứu

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu phải được lập có xét đến thông tin cơ bản về tàu gồm kiểu và kích thước của tàu, hàng hóa và tuyến hoạt động sao cho Kế hoạch khả thi và dễ sử dụng.

2.1.2 Ngôn ngữ

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản Kế hoạch không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo. Đối với tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

2.2 Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

2.2.1 Thủ tục báo cáo sự cố ô nhiễm dầu

1 Trong Kế hoạch phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải thực tế hoặc dự kiến tới Quốc gia ven biển gần nhất.

2 Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo: (1) Tên tàu, hồ hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu.

(2) Ngày tháng năm và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ.

(3) Tên trạm vô tuyến, ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/kết chứa trên tàu, chủ hàng.

(4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/lượng thiếu hụt/tổn thất.

(5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại dầu, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn dầu, khả năng tràn dầu tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển.

(6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/nhà quản lý/đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số fax.

(7) Các biện pháp sau khi xảy ra tràn dầu và hướng dịch chuyển của tàu.

2.2.2 Danh sách các tổ chức hoặc cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm dầu

Các địa chỉ liên hệ với Quốc gia ven biển, cảng và tàu mà tàu có quan hệ, ví dụ như chủ tàu/người điều hành, đại lý, chủ hàng, người bảo hiểm, là những người cần thiết phải liên hệ nếu tàu liên quan đến tai nạn ô nhiễm dầu phải được lập thành danh sách và đưa vào Phụ lục.

2.2.3 Các hoạt động được thực hiện ngay bởi người trên tàu nhằm loại bỏ hoặc kiểm soát sự thải dầu sau tai nạn

1 Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống dầu tràn:

- (1) Bản mô tả chi tiết các hành động nhằm khử bỏ hoặc kiểm soát sự thải dầu và người trực ca.
- (2) Quy trình khử bỏ dầu loang và chứa thích hợp cho dầu được khử và vật liệu làm sạch.
- (3) Quy trình chuyển dầu từ tàu sang tàu khác.

2 Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào để chống dầu tràn do tai nạn:

- (1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu.
- (2) Bản thông báo chi tiết về mức độ tổn thất cho tàu và do tai nạn dầu tràn gây ra phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn.
- (3) Bản hướng dẫn chi tiết về ổn định và những lưu ý về ứng suất hoặc danh mục thông báo cần thiết để đánh giá đặt tại văn phòng Chủ tàu hoặc bên liên quan khác.

2.2.4 Các quy trình và điểm liên lạc trên tàu nhằm phối hợp hoạt động của tàu với quốc gia và địa phương để chống ô nhiễm

1 Phải quy định trong Kế hoạch rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.

2 Phải có bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu về các hoạt động hạn chế ô nhiễm được xây dựng theo ý của chủ tàu.

3 Phải đưa vào trong phụ lục thông tin về các hệ thống và các tổ chức phòng chống sự cố ô nhiễm của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

2.2.5 Thông tin khác

Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung vào các hạng mục quy định ở 2.2.1 đến 2.2.4 những thông tin khác nhằm tiện lợi cho thuyền trưởng khi phải quyết định trong tình huống khẩn cấp.

2.3 Các phụ lục của Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

Ngoài danh mục nêu ở 2.2.2 và các thông tin nêu ở 2.2.4-3, phải bổ sung các bản vẽ và số liệu được quy định từ (1) đến (3) dưới đây vào Kế hoạch cứu ứng ô nhiễm dầu của tàu:

- (1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt ngang, sơ đồ các đường ống như đường ống dầu hàng được coi là cần thiết để sử dụng khi có sự cố trên tàu.
- (2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định cần thiết trong quá trình xảy ra sự cố.
- (3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

2.4 Yêu cầu bổ sung đối với tàu dầu có trọng tải từ 5.000 tấn trở lên

2.4.1 Hỗ trợ từ bờ

Tất cả các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên phải có khả năng tiếp cận nhanh đến các chương trình máy tính trên bờ để tính toán ổn định tai nạn và độ bền kết cấu còn lại của tàu.

Phần 6

KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU DO CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc.

1.1.2 Yêu cầu về trang bị

Các tàu có tổng dung tích từ 150 trở lên được chứng nhận chở xô chất lỏng độc phải có Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc được Đăng kiểm duyệt và được đặt ở vị trí sẵn sàng sử dụng.

Chương 2

YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1 Quy định chung

2.1.1 Lưu ý khi soạn thảo Kế hoạch ứng cứu

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc phải được soạn thảo có xét đến thông tin cơ bản về tàu gồm kiểu và kích thước của tàu, hàng hóa và tuyến hoạt động sao cho Kế hoạch khả thi và dễ sử dụng.

2.1.2 Ngôn ngữ

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản Kế hoạch không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo. Đối với tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

2.1.3 Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu

Trong trường hợp tàu cũng phải áp dụng các quy định nêu trong Phần 5 Quy chuẩn này, thì bản Kế hoạch này có thể được kết hợp chung với Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu. Trong trường hợp này tiêu đề của bản Kế hoạch chung sẽ là “Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu”.

2.2 Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do chất lỏng độc

2.2.1 Quy trình báo cáo khi xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc

1 Trong Kế hoạch phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải thực tế hoặc dự kiến tới Quốc gia ven biển gần nhất.

2 Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo: (1) Tên tàu, hồ hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu.

(2) Ngày tháng và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ.

(3) Ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/kết chứa trên tàu, chủ hàng.

(4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/khiếm khuyết/hư hỏng.

(5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại chất lỏng độc, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn, khả năng tràn tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển.

(6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/nhà quản lý/đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số fax.

(7) Các hoạt động chống tràn và hướng dịch chuyển của tàu.

2.2.2 Danh sách các tổ chức hoặc cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc

Các mối liên hệ với Quốc gia ven biển, cảng và các mối liên hệ khác mà tàu quan tâm khi tàu xảy ra sự cố tràn chất lỏng độc, ví dụ như chủ/người điều hành, đại lý, chủ hàng, người bảo hiểm, phải được lập thành danh sách và đưa vào phụ lục.

2.2.3 Các hoạt động được thực hiện ngay bởi người trên tàu nhằm loại bỏ hoặc hạn chế sự thải chất lỏng độc sau tai nạn

1 Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống tràn:

(1) Bản mô tả chi tiết các hành động nhằm loại bỏ hoặc hạn chế sự thải chất lỏng độc và người trực ca.

(2) Quy trình loại bỏ chất lỏng độc hại đã tràn và biện pháp xử lý thích hợp cho chất lỏng độc đã được loại bỏ và vật liệu làm sạch.

(3) Quy trình chuyển chất lỏng độc từ tàu sang tàu khác.

2 Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào để chống tràn do hậu quả của tai nạn:

(1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu.

(2) Thông tin chi tiết về mức độ duy trì sau hư hỏng của tàu và về sự cố tràn chất lỏng độc phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn.

(3) Bản hướng dẫn chi tiết để đánh giá ổn định và sức bền và bản danh mục những thông tin cần thiết về ổn định tai nạn và đánh giá sức bền tại văn phòng Chủ tàu hoặc văn phòng tương tự khác.

2.2.4 Các quy trình và điểm liên lạc trên tàu nhằm phối hợp hoạt động của tàu với quốc gia và địa phương để chống ô nhiễm

1 Phải quy định trong Kế hoạch rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thái.

2 Phải có bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu về các hoạt động hạn chế ô nhiễm được xây dựng theo ý của chủ tàu.

3 Phải đưa vào trong phụ lục thông tin về các hệ thống và các tổ chức phòng chống sự cố ô nhiễm của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

2.2.5 Thông tin khác

Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung vào các hạng mục quy định ở 2.2.1 đến 2.2.4 những thông tin khác nhằm tiện lợi cho thuyền trưởng khi phải quyết định trong tình huống khẩn cấp.

2.3 Các phụ lục của Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do chất lỏng độc

Bổ sung vào danh mục quy định ở 2.2.2 và thông tin nêu ở 2.2.4-3, các bản vẽ và hạng mục được quy định từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc:

(1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt ngang, sơ đồ các đường ống như đường ống dầu hàng được coi là cần thiết để sử dụng khi có sự cố trên tàu.

(2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành

động và quyết định cần thiết trong quá trình xảy ra sự cố. (3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

Phần 7

THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

Những quy định trong Phần này áp dụng cho thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra.

1.1.2 Thuật ngữ

1 Các thuật ngữ trong Phần này của Quy chuẩn được định nghĩa như sau: (1) “Tàu mới” nghĩa là tàu:

(a) Có hợp đồng đóng mới đã được ký, hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2003

(b) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2006 (2) “Tàu hiện có” nghĩa là tàu không phải là tàu mới

(3) “Nước thải” nghĩa là:

- (a) Nước thoát ra và các chất thải khác ở dạng bất kỳ từ nhà vệ sinh, bồn tiểu
 - (b) Nước thoát từ các buồng y tế (phòng khám, phòng điều trị v.v...) thông qua các bồn, chậu rửa và các ống thoát đặt trong các buồng đó
 - (c) Nước thoát từ các nơi chứa súc vật sống; hoặc
 - (d) Các loại nước thải khác khi hòa trộn lẫn với các loại nước nêu trên
- (4) “Két chứa” nghĩa là két dùng để thu gom và chứa các loại nước thải
- (5) “Cách bờ gần nhất” nghĩa là cách đường cơ sở mà từ đó lãnh hải của quốc gia được thiết lập phù hợp với luật quốc tế, trừ trường hợp vùng bờ biển đông bắc của Úc được nêu ở Quy định 1.5 trong Phụ lục IV của MARPOL 73/78.

Chương 2

THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU GÂY RA

2.1 Quy định chung

2.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những yêu cầu của Chương này áp dụng cho các tàu hoạt động tuyến quốc tế như sau:

- (1) Tàu mới có tổng dung tích từ 400 trở lên;
- (2) Tàu mới có tổng dung tích dưới 400 và được xác nhận chở trên 15 người; và
- (3) Tàu hiện có có tổng dung tích từ 400 trở lên, vào ngày 27 tháng 9 năm 2008; và
- (4) Tàu hiện có có tổng dung tích nhỏ hơn 400 và được xác nhận chở trên 15 người, vào ngày 27 tháng 9 năm 2008.

2 Tàu hiện có, phù hợp với -1(3) và (4) nêu trên, có sổ đăng chính đã được đặt hoặc trong giai đoạn đóng mới tương tự trước ngày 02 tháng 10 năm 1983 phải được trang bị để xả nước thải thỏa mãn các yêu cầu 2.2.1, đến mức có thể được.

2.2 Quy định về trang bị thiết bị

2.2.1 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

1 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải sau đây phải được lắp đặt cho các tàu nêu ở 2.1.1-1:

- (1) Một trong các hệ thống nước thải
 - (a) Thiết bị xử lý nước thải phù hợp với -2 dưới đây
 - (b) Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải phù hợp với - 3 dưới đây, kết hợp với phương tiện chứa tạm thời khi tàu cách bờ gần nhất dưới 3 hải lý
 - (c) Một két chứa có dung tích đủ để thu gom tất cả nước thải có tính đến hoạt động của tàu, số lượng người có ở trên tàu và các yếu tố liên quan khác. Két chứa này được kết cấu thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm và được trang bị phương tiện xác định bằng mắt lượng nước thải chứa trong két. Dung tích của két phải thỏa mãn công thức sau:

$$C_T \geq A N_p D_a + R$$

Trong đó:

C_T : Dung tích của két chứa (m^3);

A : 0,060 ($m^3/người/ngày$). Đăng kiểm có thể chấp nhận giảm giá trị A nếu thấy rằng hệ thống xả vệ sinh thỏa mãn yêu cầu sử dụng nước ít hơn;

N_p : Tổng số người trên tàu;

D_a : Số ngày tối đa hoạt động trên khu vực có quy định không được xả chất thải không được nghiền hoặc khử trùng (tối thiểu là 1 ngày);

R : Thể tích nước xả ban đầu cần thiết tùy theo phương pháp rửa xả.

- (2) Đường ống để thải nước thải vào phương tiện tiếp nhận.

(3) Bích nối xả tiêu chuẩn trang bị cho đường ống nêu ở (2) phù hợp với Bảng 7-1. Đối với các tàu chạy chuyên tuyến cố định, đường ống xả của tàu có thể được trang bị bích nối khác được Chính quyền hành chính chấp nhận, nhưng phải đảm bảo nối ghép nhanh chóng.

2 Thiết bị xử lý nước thải nêu ở -1(1)(a) trên phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với MEPC.159(55) của IMO và có đủ sản lượng xử lý nước thải được tính bằng A và Np nêu ở -1(1)(c) trên.

3 Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải nêu ở -1(1)(b) trên phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với MEPC.2(VI) của IMO và có đủ sản lượng xử lý nước thải được tính bằng A và Np nêu ở -1(1)(c) trên.

Bảng 7-1 Kích thước tiêu chuẩn của bích nối xả

Tên gọi	Kích thước
Đường kính ngoài	210 mm
Đường kính trong	Tương ứng với đường kính ngoài của ống ^(*)
Đường kính đường vòng tròn đi qua tâm các bu lông	170 mm
Rãnh khoét ở bích nối	4 lỗ có đường kính 18 mm được bố trí cách đều nhau theo đường tròn đi qua tâm các lỗ bắt bu lông, với đường kính nêu ở trên và các rãnh này được khoét tới mép ngoài của bích Chiều rộng của rãnh là 18 mm
Chiều dày bích nối	16 mm
Bu lông, đai ốc: Số lượng và đường kính	4 chiếc, mỗi chiếc có đường kính 16 mm và chiều dài thích hợp
Bích được thiết kế dùng cho đường ống có đường kính trong lên tới 100 mm và được chế tạo bằng thép hoặc vật liệu tương đương khác có mặt ngoài phẳng. Bích này cùng với gioăng thích hợp để phù hợp với áp suất làm việc 0,6 MPa	

Chú thích:

(*) Đối với tàu có chiều cao mạn lý thuyết từ 5 m trở xuống, đường kính trong của bích nối có thể bằng 38 mm.

2.2.2 Quy định về bản tính lưu lượng xả nước thải chưa được xử lý trong các két chứa

1 Các tàu nêu ở 2.1.1-1, nếu trang bị két chứa nước thải chưa được xử lý như nêu ở 2.2.1-1(1)(c) trên, thì phải có bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất được Đăng kiểm duyệt để sử dụng ở trên tàu, phù hợp với các yêu cầu sau:

(a) Lưu lượng xả cho phép lớn nhất được tính theo công thức sau:

$$D_{Rmax} = 0,00926VdB$$

trong đó:

D_{Rmax} : Lưu lượng xả cho phép lớn nhất (m³/h);

V: Tốc độ trung bình của tàu trong một hành trình (hải lý/h);

d: Chiều chìm của tàu (m);

B: Chiều rộng của tàu (m).

(b) Yêu cầu đối với bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất

Bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất phải được lập (dưới dạng bảng) dựa trên công thức nêu ở (a) trên, phù hợp với các yêu cầu từ (i) đến (ii) sau:

(i) Tốc độ trung bình của tàu (V) được tính cho mức tăng tốc độ bằng 2 hải lý/h, từ tốc độ 4 hải lý cho đến tốc độ khai thác lớn nhất.

(ii) Chiều chìm (d) được lấy với độ tăng bằng 1 mét tính từ chiều chìm khai thác thấp nhất đến chiều chìm mùa hè lớn nhất được ấn định của tàu.

(iii) Lưu lượng xả tính toán là lưu lượng trung bình được tính trong khoảng thời gian 24 giờ hoặc trong thời gian xả, lấy giá trị nào nhỏ hơn, nhưng không được vượt quá 20% khi đo hàng giờ.

(iii) Bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất phải có các thông tin của tàu như tên tàu, số nhận dạng (số IMO), chiều rộng của tàu (B), chiều chìm khai thác nhỏ nhất, chiều chìm mùa hè lớn nhất; tốc độ khai thác lớn nhất của tàu, tốc độ xả thải lý thuyết lớn nhất.

Phần 8

THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TỪ TÀU

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định trong Phần này áp dụng đối với trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí lắp đặt trên các tàu biển hoạt động tuyến quốc tế.

2 Ngoài các quy định nêu ở -1 nêu trên, việc phát thải dưới đây từ các giàn khoan biển, ví dụ, phát thải phát sinh trực tiếp từ quá trình thăm dò, khai thác và xử lý ngoài khơi các nguồn khoáng sản dưới đáy biển có thể được miễn giảm các quy định của Phần này. Các loại phát thải đó bao gồm:

(1) Phát thải phát sinh từ việc đốt các chất sinh ra trực tiếp và tất yếu của quá trình thăm dò, khai thác và xử lý khoáng chất đáy biển, bao gồm, nhưng không hạn chế sự bùng cháy của các-bua hydro và đốt các loại bùn khoáng, đồ thải, và/hoặc dung dịch kích hoạt trong quá trình thử nghiệm, hoàn thiện hoạt động giếng khoan và bùng cháy phát sinh của các trạng thái không kiểm soát được.

(2) Sự thoát khí và các thành phần dễ bay hơi đồng hành trong dung dịch khoan và chất xả bỏ.

(3) Các khí xả đồng hành và trực tiếp trong quá trình xử lý, vận chuyển và bảo quản khoáng chất đáy biển.

(4) Khí xả phát sinh từ các động cơ đi-ê-den chuyên dụng dùng cho thăm dò, khai thác và xử lý khoáng chất đáy biển.

1.1.2 Giải thích từ ngữ

1 Trong Phần này của Quy chuẩn, sử dụng các định nghĩa sau đây, trừ khi được định nghĩa khác ở Chương 2 hoặc Chương 3:

(1) “Bộ luật kỹ thuật NO_x” nghĩa là Bộ luật kỹ thuật về kiểm soát việc xả các ô xít ni tơ từ động cơ đi-ê-den hàng hải được thông qua bởi Hội nghị quốc tế các thành viên MARPOL 73/78 năm 1997 bằng Nghị quyết 2 và những sửa đổi của IMO, với điều kiện các bổ sung sửa đổi được thông qua và có hiệu lực phù hợp với các quy định ở Điều 16 của Công ước hiện hành liên quan tới quy trình sửa đổi áp dụng đối với Phụ chương của Phụ lục.

(2) “Chất làm suy giảm tầng ô zôn” nghĩa là các chất bị kiểm soát được định nghĩa trong mục 4, Điều 1 của Nghị định thư Montreal về các chất làm suy giảm tầng ô zôn, 1987, nêu trong Phụ lục A, B, C hoặc E của Nghị định thư trên.

(3) “Chất gây ô nhiễm biển” là những chất đã được xác định là chất gây ô nhiễm biển trong Bộ luật quốc tế về hàng nguy hiểm vận chuyển bằng đường biển (IMDG CODE), được thông qua bởi nghị quyết A.716(17) IMO, cũng như đã được bổ sung hoặc sửa đổi bởi Ủy ban An toàn hàng hải của IMO.

(4) “Nhà chế tạo động cơ đi-ê-den” nghĩa là nhà chế tạo động cơ đi-ê-den hoặc các bên có trách nhiệm khác áp dụng việc kiểm tra nêu ở 2.1.3-5(3) (trừ (d)iii) Phần 2.

(5) “Họ máy” nghĩa là một khái niệm chung áp dụng đối với các động cơ đã được kiểm chứng có cùng đặc tính phát thải NO_x thông qua thiết kế phù hợp với các hướng dẫn nêu ở 4.3.8 của Bộ luật kỹ thuật NO_x.

(6) “Nhóm động cơ” là khái niệm dùng cho các động cơ có chung đặc tính phát thải NO_x phù hợp với hướng dẫn nêu ở 4.4.6 của Bộ luật kỹ thuật NO_x và chúng có thể phải yêu cầu hiệu chỉnh và sửa đổi trong quá trình lắp đặt hoặc khai thác trên tàu.

(7) “Động cơ mẫu” nghĩa là động cơ do nhà sản xuất lựa chọn và được Đăng kiểm kết luận có mức phát thải NO_x cao nhất trong tất cả các động cơ của một họ hoặc nhóm động cơ.

(8) “Cấu hình của động cơ đi-ê-zen” nghĩa là các bộ phận có thể thay thế được mà các bộ phận này có làm ảnh hưởng tới việc phát thải NO_x , được xác định bằng số hiệu thiết kế/bộ phận của chúng.

(9) “Giá trị khai thác của động cơ đi-ê-zen” là các số liệu liên quan của động cơ, như áp suất cháy lớn nhất trong xi lanh, nhiệt độ khí xả v.v... từ nhật ký động cơ liên quan tới việc phát thải NO_x . Các số liệu này phụ thuộc vào tải.

(10) “Hồ sơ kỹ thuật” là hồ sơ ghi tất cả các chi tiết về thông số, kể cả các thông số về các bộ phận và việc cài đặt mà chúng có thể ảnh hưởng đến việc phát thải NO_x của động cơ.

(11) “Thay đổi lớn của động cơ đi-ê-zen” nghĩa là:

(a) Đối với động cơ đi-ê-zen được lắp đặt trên các tàu biển hoạt động tuyến quốc tế có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000, thì thay đổi lớn nghĩa là bất kỳ thay đổi nào đối với động cơ mà có thể là nguyên nhân làm động cơ vượt quá tiêu chuẩn phát thải NO_x nêu ở 2.1.2-1. Các thay thế theo định kỳ của các bộ phận quy định trong hồ sơ kỹ thuật không làm thay đổi đặc tính phát thải NO_x không được coi là thay đổi lớn.

(b) Đối với động cơ đi-ê-zen lắp đặt trên tàu biển hoạt động tuyến quốc tế có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2000, thay đổi lớn nghĩa là bất kỳ thay đổi nào đối với động cơ mà làm tăng đặc tính phát thải NO_x hiện có vượt quá các giới hạn được thiết lập bởi phương pháp đo đơn giản trên tàu quy định ở 2.1.2-2(2)(b). Những thay đổi này, nhưng không hạn chế, bao gồm các thay đổi trong việc khai thác hoặc trong các thông số kỹ thuật (ví dụ như thay đổi trục cam, hệ thống phun nhiên liệu, hệ thống khí nạp, đặc tính buồng đốt, hoặc hiệu chỉnh thời gian của động cơ).

(12) “Hoán cải lớn của động cơ đi-ê-zen” nghĩa là thay đổi đối với động cơ đi-ê-zen vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 mà tương ứng với một trong các trường hợp từ (a) tới (c) sau:

(a) Động cơ được thay thế bằng hoặc được bổ sung thêm một động cơ khác không giống động cơ cũ của tàu.

(b) Bất kỳ sự thay đổi lớn nào của động cơ đi-ê-zen được thực hiện đối với động cơ.

(c) Công suất liên tục lớn nhất của động cơ (được định nghĩa tại 1.2.41 Phần 1A Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, sau đây được áp dụng tương tự) được tăng lên quá 10%.

(13) “Các khu vực kiểm soát phát thải” nghĩa là khu vực mà yêu cầu bắt buộc phải áp dụng các biện pháp đặc biệt đối với phát thải của tàu để ngăn ngừa, giảm bớt và hạn chế ô nhiễm không khí do NO_x hoặc SO_x và hạt rắn hoặc tất cả ba loại phát thải và các tác hại kèm theo đối với sức khỏe và môi trường. Các khu vực kiểm soát phát thải bao gồm các khu vực được liệt kê ở hoặc chỉ định ở (14) và (15) dưới đây:

(14) “Các khu vực kiểm soát phát thải NO_x ” là các khu vực sau:

(a) Khu vực Bắc Mỹ

(i) Khu vực biển nằm ngoài các bờ biển Thái Bình Dương của Mỹ và Ca-na-đa, được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.1 của Phụ lục VI.

(ii) Các khu vực biển nằm ngoài bờ biển Đại Tây Dương của Mỹ, Ca-na-đa và Pháp (Saint-Pierre-et-Miquelon) và Vịnh Mê-hi-cô của Mỹ được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.2 của Phụ lục VI.

(iii) Khu vực biển nằm ngoài các bờ biển của các đảo Ha-oai của Ha-oai, Maui, Oahu, Moloka, Niihau, Kauai, Lanai và Kahoolawe, được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.3 của Phụ lục VI.

(b) Khu vực biển Ca-ri-bê của Mỹ

Khu vực biển nằm ngoài các bờ biển Đại tây dương và Ca-ri-bê của Khối thịnh vượng chung Puerto Rico và các đảo Virgin của Mỹ, được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.3 của Phụ lục VI.

(c) Khu vực biển bất kỳ khác, bao gồm các khu vực cảng được quy định bởi IMO phù hợp với các tiêu chuẩn và quy trình nêu trong Phụ chương III của Phụ lục VI.

(15) “Khu vực kiểm soát phát thải SO_x” là các khu vực bao gồm từ (a) đến (c) sau:

(a) Khu vực biển Ban Tích

Khu vực biển Ban Tích cùng với Vịnh Bothnia, Vịnh Phần Lan và lối vào biển Ban Tích được giới hạn bởi đường vĩ tuyến 57°44,8' bắc của mũi cực bắc Đan Mạch ở khu vực dải Skagerrak.

(b) Khu vực biển Bắc

Khu vực biển Bắc bao gồm các vùng biển trong đó có biên giới bao giữa:

(i) Phía nam của biển bắc ở vĩ độ 62° bắc và phía tây của kinh độ 4° tây

(ii) Dải Skagerrak, giới hạn phía nam của nó được xác định bởi mặt đông của vĩ tuyến 57° 44,8' bắc của mũi cực bắc Đan Mạch

(iii) Kênh Anh và kéo đến phía đông của kinh độ 5° tây và về phía bắc của vĩ độ 48°30' bắc

(c) Khu vực nêu ở 1.1.2-1(14)(a) và (b)

(d) Khu vực biển bất kỳ khác, bao gồm các khu vực cảng được IMO ấn định phù hợp với tiêu chuẩn và quy trình nêu trong Phụ chương III của Phụ lục VI.

(16) “Tàu hàng lỏng” là tàu chở hàng lỏng được định nghĩa ở Quy định 1 của Phụ lục I hoặc tàu chở hóa chất lỏng được định nghĩa ở Quy định 1 của Phụ lục II và bao gồm một trong những tàu liệt kê sau đây:

(a) Tàu dầu

Là tàu được đóng dùng để chở xô dầu trong những khoang hàng (trừ những tàu có các khoang hàng được chế tạo thích hợp chỉ để chở hàng không phải là dầu chở xô).

(b) Tàu chở xô chất lỏng độc

Là tàu chở xô chất lỏng độc nêu ở 1.2.2-1(7) Mục I.

(c) Tàu chở hàng hỗn hợp

Là tàu chở hàng hỗn hợp nêu ở 1.2.2-1(8) Mục I.

1.1.3 Điều khoản tương đương

Đăng kiểm có thể chấp nhận các thiết bị phụ, vật liệu, trang thiết bị lắp đặt lên tàu, cùng với các quy trình khác, dầu đốt thay thế, hoặc các phương pháp tuân thủ sử dụng để thay thế cho những hạng mục đó được yêu cầu trong Quy chuẩn này trong các trường hợp mà chúng có hiệu quả về giảm phát thải tối thiểu bằng với được yêu cầu trong Quy chuẩn này.

1.2 Điều khoản chung

1.2.1 Chất làm suy giảm tầng ô zon

Các hệ thống, thiết bị, bao gồm cả thiết bị chữa cháy xách tay và các vật liệu khác có chứa chất làm suy giảm tầng ô zon không được trang bị mới lên tàu trừ được Đăng kiểm cho là phù hợp.

1.2.2 Dầu đốt

1 Dầu đốt sử dụng cho mục đích đốt được cung cấp và sử dụng trên tàu phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Hàm lượng lưu huỳnh của dầu không vượt quá các giới hạn sau đây:

(a) 4,5% theo khối lượng trước ngày 01 tháng 01 năm 2012.

(b) 3,5% theo khối lượng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2012.

(c) 0,5% theo khối lượng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2020.

(2) Dầu phải được làm sạch các a xít vô cơ.

(3) Dầu phải không có bất kỳ chất phụ gia và chất thải hóa chất nào mà ảnh hưởng tới một trong các điều từ (a) đến (c) sau:

- (a) Làm nguy hại tới sự an toàn của tàu hoặc ảnh hưởng xấu đến đặc tính hoạt động của động cơ;
- (b) Có hại đối với con người;
- (c) Góp phần trong tổng thể làm tăng ô nhiễm không khí.

(4) Dầu đốt thu được từ hóa dầu phải là hỗn hợp các cacbua hydro. Tuy nhiên, một lượng nhỏ các chất phụ gia có thể được đưa vào với mục đích làm tăng một số đặc tính của dầu.

(5) Dầu đốt thu được bằng các phương pháp khác không phải là hóa dầu phải không là nguyên nhân gây phát thải NO_x của động cơ vượt quá giới hạn cho phép nêu ở 2.1.2-1.

2 Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên chạy tuyến quốc tế, những chi tiết về dầu đốt dùng cho mục đích đốt được cung cấp và sử dụng trên tàu phải được ghi lại bằng phiếu cung ứng dầu đốt viết bằng tiếng Anh, Pháp hoặc Tây Ban Nha. Phiếu cung ứng bao gồm các thông tin được nêu từ (1) đến (9) sau đây và phải được lưu giữ trên tàu trong thời hạn 3 năm, kể từ ngày cung ứng dầu đốt lên tàu.

- (1) Tên và số IMO của tàu nhận dầu đốt;
- (2) Cảng nhận;
- (3) Ngày cung ứng;
- (4) Tên, địa chỉ, số điện thoại của nhà cung cấp;
- (5) Tên sản phẩm;
- (6) Số lượng tính theo mét khối;
- (7) Khối lượng riêng ở nhiệt độ 15°C (kg/m³) nhận được từ kết quả thử phù hợp với ISO 3675;
- (8) Hàm lượng lưu huỳnh (% theo trọng lượng) nhận được từ kết quả thử phù hợp với ISO 8754;
- (9) Tờ khai có chữ ký và dấu của người đại diện nhà cung cấp đảm bảo rằng dầu đốt được cung cấp thỏa mãn -1 và 2.2-1(2).

3 Phiếu cung ứng dầu đốt nêu ở -2 phải được lưu giữ kèm theo mẫu đại diện của dầu đốt được cấp, được lấy phù hợp với Nghị quyết MEPC.182(59) của IMO. Mẫu phải được niêm phong và ký tên của người đại diện nhà cung cấp và thuyền trưởng hoặc sỹ quan chịu trách nhiệm về hoạt động dầu đốt sau khi hoàn thành việc cấp dầu đốt và được lưu giữ trên tàu phù hợp với Nghị quyết nêu trên, cùng với tên nhãn của mẫu, viết bằng tiếng Anh, Pháp hoặc Tây Ban Nha, tới khi dầu đốt đã được tiêu thụ một lượng đáng kể, nhưng trong bất kỳ trường hợp nào thời hạn lưu giữ cũng không ít hơn 12 tháng.

4 Các yêu cầu nêu ở -1 đến -3 không áp dụng đối với việc sử dụng cacbua hydro được sản xuất và sau đó sử dụng trên các giàn khoan làm dầu đốt.

1.2.3 Các chất nghiêm cấm đốt trên tàu

1 Các chất nghiêm cấm đốt trên tàu được liệt kê dưới đây:

- (1) Các cặn hàng nêu từ (a) đến (c) sau đây và các vật liệu bao gói liên quan:
 - (a) Dầu;
 - (b) Chất lỏng độc;
 - (c) Chất gây ô nhiễm biển.
- (2) Polychlorinated biphenyls (PCBS);
- (3) Rác thải có chứa các kim loại nặng;
- (4) Các sản phẩm hóa dầu có chứa các thành phần halogen;
- (5) Polyvinyl chlorides (PVCS) (trừ khi chúng được đốt trong các thiết bị đốt chất thải thỏa mãn các yêu cầu 2.4-1(2) hoặc các thiết bị tương đương);
- (6) Cặn rác và dầu cặn không phải phát sinh từ tàu;
- (7) Các cặn của hệ thống làm sạch khí xả.

Chương 2

TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TỪ TÀU

2.1 Ô xít Nitơ (NO_x)

2.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Các quy định nêu trong 2.1 áp dụng đối với mỗi động cơ đi-ê-den lắp đặt trên tàu có công suất ra lớn hơn 130 kW trong trường hợp (1) hoặc (2) sau:

(1) Động cơ lắp đặt trên tàu đã có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000;

(2) Động cơ chịu hoán cải lớn vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000.

2 Bất kể quy định ở -1, yêu cầu này không áp dụng đối với động cơ đi-ê-den sự cố, các động cơ lắp trên xuồng cứu sinh và trong máy hoặc thiết bị bất kỳ chỉ sử dụng trong trường hợp sự cố.

3 Bất kể các yêu cầu ở -1(1) trên, động cơ đi-ê-den có công suất trên 5.000 kW và thể tích hiệu dụng của 1 xi lanh từ 90 lít trở lên lắp đặt trên tàu được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 1990 nhưng trước ngày 01 tháng 01 năm 2000 phải tuân theo các giới hạn phát thải NO_x cho phép lớn nhất nêu ở Bảng 8-1(a), với điều kiện phương pháp được chấp nhận đối với động cơ đã được trình lên IMO bởi Chính phủ quốc gia chứng nhận động cơ.

2.1.2 Các yêu cầu về lắp đặt

1 Trong mỗi động cơ đi-ê-den, hệ thống làm sạch khí xả dùng để giảm phát thải NO_x đã nêu trong hồ sơ kỹ thuật phải được lắp đặt, nếu không, phải có biện pháp tương đương khác làm giảm NO_x được Đăng kiểm xem xét chấp nhận nhằm đảm bảo lượng phát thải NO_x được đo và tính toán phù hợp với -2 dưới đây nằm trong các giới hạn cho phép quy định ở Bảng 8-1(a) đến (c) ứng với số vòng quay liên tục lớn nhất của động cơ (xem 1.2.42 Phần 1A Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, sau đây áp dụng tương tự).

(1) Giai đoạn 1

Đối với các tàu được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 và trước ngày 01 tháng 01 năm 2011 có lắp đặt động cơ đi-ê-den hàng hải.

Bảng 8-1(a) Các giới hạn phát thải NO_x cho phép lớn nhất (giai đoạn 1)

Số vòng quay liên tục lớn nhất N _o (vòng/phút)	Giới hạn phát thải NO _x cho phép lớn nhất (g/kWh)
N _o < 130	17,0
130 ≤ N _o < 2.000	45,0 x N _o ^(-0,2)
2.000 ≤ N _o	9,8

(2) Giai đoạn 2

Đối với các tàu được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2011 có lắp đặt động cơ đi-ê-den hàng hải.

Bảng 8-1(b) Các giới hạn phát thải NO_x cho phép lớn nhất (giai đoạn 2)

Số vòng quay liên tục lớn nhất N _o (vòng/phút)	Giới hạn phát thải NO _x cho phép lớn nhất (g/kWh)
N _o < 130	14,4
130 ≤ N _o < 2.000	44,0 x N _o ^(-0,23)
2.000 ≤ N _o	7,7

(3) Giai đoạn 3

Đối với các tàu được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2016 có lắp đặt động cơ đi-ê-den hàng hải và hoạt động trong các khu vực kiểm soát phát thải NO_x. Tuy nhiên, các loại tàu sau được miễn giảm: các tàu lắp động cơ đi-ê-den hàng hải mà có chiều dài tàu dưới 24 m và được thiết kế riêng cho mục đích vui chơi giải trí; các tàu lắp động cơ đi-ê-den hàng hải mà có công suất đẩy kết hợp của động cơ trên biển tên nhỏ hơn 750 kW mà có thể chứng minh thỏa mãn cho chính quyền

hành chính rằng tàu không có khả năng đáp ứng được các tiêu chuẩn nêu ở Bảng 8-1(c) do thiết kế hoặc các hạn chế về kết cấu.

Bảng 8-1(c) Các giới hạn phát thải NO_x cho phép lớn nhất (giai đoạn 3)

Số vòng quay liên tục lớn nhất N _o (vòng/phút)	Giới hạn phát thải NO _x cho phép lớn nhất (g/kWh)
N _o < 130	3,4
130 ≤ N _o < 2.000	9,0 x N _o ^(-0,2)
2.000 ≤ N _o	2,0

2 Việc đo và tính phải phù hợp với các yêu cầu sau:

(1) Lượng phát thải NO_x phải được đo và tính toán áp dụng một chu trình kiểm tra phù hợp với từ (a) đến (d) sau đây. Không được sử dụng các số liệu thu được từ thử nghiệm khác để tính toán các giá trị phát thải:

(a) Đối với động cơ đi-ê-den có tốc độ không đổi, bao gồm động cơ được sử dụng làm máy chính của các tàu chân vịt chạy điện và động cơ lai chân vịt biến bước, áp dụng chu trình thử E2 nêu trong Bảng 8-2;

(b) Đối với động cơ đi-ê-den lai chân vịt bước cố định, áp dụng chu trình thử E3 nêu trong Bảng 8-3;

(c) Đối với các động cơ phụ có vòng quay không đổi, áp dụng chu trình thử D2 nêu trong Bảng 8-4;

(d) Đối với các động cơ phụ có vòng quay, tải thay đổi, không kể các động cơ nêu ở (a) đến (c), áp dụng chu trình thử C1 trong Bảng 8-5.

(2) Lượng phát thải NO_x phải được xác định bằng cách sử dụng một trong các phương pháp đo dưới đây và phù hợp với các quy trình nêu ở -5 dưới đây:

(a) Quy trình đo lượng phát thải NO_x tại bộ thử;

(b) Phương pháp đo đơn giản trên tàu;

(c) Phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu.

(3) Cách đo phải được tiến hành sử dụng dầu đốt là loại dầu hàng hải cấp DM như quy định tại ISO 8217, 1996, với các đặc tính phù hợp với kiểu máy. Tuy nhiên, nếu không có dầu đốt sử dụng phù hợp thì có thể sử dụng dầu đốt khác được Đăng kiểm chấp nhận.

(4) Giá trị và giới hạn phát thải NO_x phải được đưa ra và so sánh chính xác đến một chữ số thập phân.

3 Nếu bổ sung thêm một chất phụ khác, như amôniac, u rê, hơi nước, nước, phụ gia dầu đốt v.v... thì phải có phương tiện kiểm soát lượng tiêu thụ của chất đó.

4 Nếu áp dụng một chu trình thử mới cho động cơ đã được chứng nhận theo một chu trình thử khác nêu ở -2(1)(a) đến (d), thì việc xác nhận có thể được thực hiện bằng việc tính toán lại, áp dụng các kết quả đo ở các chế độ đặc trưng của lần chứng nhận đầu tiên để tính tổng lượng phát thải theo chu trình mới áp dụng, sử dụng các hệ số tải tương ứng của chu trình thử mới.

5 Các quy trình đo phát thải NO_x

(1) Quy trình đo phát thải NO_x trên bộ thử

Quy trình phải phù hợp với Chương 5 của Bộ luật NO_x.

(2) Phương pháp đo đơn giản trên tàu

Phải phù hợp với 6.3 của Bộ luật NO_x. Tuy nhiên, khi phương pháp đo đơn giản trên tàu được thực hiện phù hợp với câu thứ hai của 2.1.3-5(3)(a)(i) Phần 2 Mục II của Quy chuẩn thì các sai khác cho phép cho ở 6.3.11 của Bộ luật sẽ không được áp dụng. Ngoài ra, nếu các quy trình nêu ở Chương 5 của Bộ luật NO_x được thực hiện thì phải phù hợp với (a).

(3) Phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu

Phải phù hợp với nghị quyết MEPC.103(49) của IMO. Ngoài ra, phải thỏa mãn từ (a) đến (h) sau:

- (a) Thiết bị ghi và giám sát NO_x phải tuân thủ nghị quyết MEPC.103(49) và phải có bản sao giấy chứng nhận công nhận kiểu do Đăng kiểm cấp;
- (b) Các số liệu phải được lấy trong phạm vi 30 ngày cuối theo dạng nêu ở một trong số dưới đây:
- i) Kiểm tra tức thời được ghi cùng với các thông số hoạt động khác của động cơ trên cơ sở điều kiện thông thường và trên toàn bộ dải hoạt động của động cơ;
- ii) Kết quả từ giám sát liên tục và lưu trữ số liệu.
- (c) Các bản ghi giám sát phải được lưu giữ trên tàu trong thời gian 3 tháng;
- (d) Các số liệu phải được hiệu chỉnh cho các điều kiện môi trường và đặc tính dầu đốt;
- (e) Thiết bị đo phải được kiểm tra bởi cơ sở chế tạo thiết bị đo, đảm bảo hoạt động và được hiệu chỉnh đúng, phù hợp với các quy trình nêu ở hồ sơ kỹ thuật của động cơ;
- (f) Nếu lắp đặt thiết bị xử lý khí xả để tác động đến lượng phát thải NO_x, các điểm đo phải được bố trí ở dòng khí xả phía sau của thiết bị đó;
- (g) Phải thu thập được số liệu đầy đủ để tính lượng phát thải NO_x thực tế trung bình;
- (h) Trong trường hợp lắp đặt hệ thống làm sạch khí xả cho động cơ đi-ê-den để giảm lượng phát thải NO_x, các thông số thích hợp có thể được giám sát phải được Đăng kiểm chấp nhận.

Bảng 8-2 Chu trình thử kiểu E2

Vòng quay	100%	100%	100%	100%
Công suất	100%	75%	50%	25%
Hệ số tải ⁽¹⁾	0,2	0,5	0,15	0,15

Bảng 8-3 Chu trình thử kiểu E3

Vòng quay	100%	91%	80%	63%
Công suất	100%	75%	50%	25%
Hệ số tải ⁽¹⁾	0,2	0,5	0,15	0,15

Bảng 8-4 Chu trình thử kiểu D2

Vòng quay	100%	100%	100%	100%
Công suất	100%	75%	25%	10%
Hệ số tải ⁽¹⁾	0,05	0,25	0,3	0,1

Bảng 8-5 Chu trình thử kiểu C1

Vòng quay	Số vòng quay liên tục lớn nhất				Trung gian ⁽³⁾			Không tải
Mô men quay ⁽²⁾	100%	75%	50%	10%	100%	75%	50%	0%
Hệ số tải ⁽¹⁾	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15

Chú thích:

⁽¹⁾ Giá trị được nêu ở 5.12.6 của Bộ luật kỹ thuật NO_x

⁽²⁾ Tỷ số giữa mô men xoắn yêu cầu và mô men xoắn lớn nhất có thể tại tốc độ đã chọn.

⁽³⁾ Do nhà chế tạo động cơ đưa ra, có tính đến các yêu cầu sau đây:

(a) Đối với động cơ được thiết kế hoạt động ngoài dải vòng quay trên đường cong mô men đủ tải

i) Nếu mô men lớn nhất xảy ra trong dải vòng quay nhỏ hơn 60% của vòng quay liên tục lớn nhất, là 60% của vòng quay liên tục lớn nhất.

ii) Nếu mô men lớn nhất xảy ra trong dải vòng quay từ 60% đến 75% của vòng quay liên tục, là vòng quay đó.

iii) Nếu mô men lớn nhất xảy ra trong dải vòng quay lớn hơn 75% của vòng quay liên tục lớn nhất, là 75% của vòng quay liên tục lớn nhất.

(b) Đối với các động cơ khác với động cơ nêu ở (a) trên, thường phải là vòng quay nằm trong khoảng 60% đến 75% vòng quay liên tục lớn nhất.

2.1.3 Hồ sơ kỹ thuật và sổ ghi thông số động cơ

1 Hồ sơ kỹ thuật

Mỗi động cơ đi-ê-den phải kèm theo một hồ sơ kỹ thuật của nhà chế tạo động cơ có các thông tin sau:

(1) Cách nhận biết các bộ phận, kể cả các thông tin chi tiết giúp nhận biết bất kỳ sự thay đổi nào, các cài đặt và giá trị khai thác của động cơ mà có thể ảnh hưởng tới phát thải NO_x của chúng.

(2) Cách nhận biết toàn bộ phạm vi điều chỉnh cho phép hoặc các thay đổi đối với các bộ phận của động cơ.

(3) Toàn bộ các số liệu ghi chép liên quan tới tính năng kỹ thuật của động cơ, kể cả vòng quay và công suất ra liên tục lớn nhất của động cơ

(4) Ít nhất một trong các phương pháp xác định NO_x nêu ở 2.1.2-2(2) và khả năng áp dụng trong việc kiểm tra quy định ở 3.2.2-4(2) Phần 2, hoặc phương pháp kiểm tra các thông số động cơ tại tàu, nếu không có quy định khác của Đăng kiểm. Khi áp dụng phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu, phải có quy trình hiệu chỉnh và sử dụng các thiết bị đo của nhà chế tạo động cơ. Ngoài ra, khi lắp đặt hệ thống làm sạch khí xả để giảm thiểu phát thải NO_x , thì phải có quy trình xác định NO_x trên tàu cho hệ thống để đảm bảo chúng được hoạt động chính xác.

(5) Bản sao các biên bản thử quy định ở 2.1.3-5(3)(a) Phần 2. Đối với động cơ thành viên của một họ hoặc một nhóm động cơ, chúng có thể được thay thế bằng các biên bản thử của động cơ mẫu.

(6) Nếu có thể, đặc tính thiết kế và hạn chế đối với động cơ thành viên của một họ hoặc một nhóm động cơ được kèm theo với yêu cầu như trong Chương 4, Bộ luật kỹ thuật NO_x .

(7) Các đặc tính của các thành phần, bộ phận dự trữ của động cơ mà khi thay thế vào động cơ phù hợp với những đặc tính nêu trên, luôn cho kết quả phát thải NO_x thỏa mãn giới hạn quy định ở 2.1.2-1.

(8) Giấy chứng nhận EAPP, nếu có.

(9) Trong trường hợp hệ thống làm sạch khí xả nhằm giảm thiểu phát thải NO_x được lắp đặt, sổ ghi chép phải ghi sự có mặt của hệ thống như là thành phần chính của động cơ.

(10) Nếu có chất phụ gia khác, như amôniac, u rê, hơi nước, nước, các chất phụ gia dầu đốt v.v... thì phải có thông tin đủ về việc có phương tiện sẵn sàng để kiểm soát, đảm bảo việc tiêu thụ các chất phụ gia đó phù hợp với mục đích thỏa mãn các giới hạn NO_x áp dụng.

2 Sổ ghi thông số kỹ thuật của động cơ

Mỗi động cơ phải có sổ ghi các thông số động cơ trong đó có toàn bộ bản ghi các điều chỉnh, sửa đổi và tất cả các thay đổi thông số, kể cả của các bộ phận và cài đặt của động cơ có thể làm ảnh hưởng đến lượng phát thải NO_x được thực hiện sau khi kiểm tra được yêu cầu ở 2.1.3-5(3)(c) Phần 2 của Quy chuẩn.

2.2 Ô xít lưu huỳnh (SO_x) và hạt rắn

1 Dầu đốt sử dụng cho tàu hoạt động ở khu vực kiểm soát phát thải SO_x phải được xác nhận bởi phiếu cung ứng dầu đốt nêu ở 1.2.2-2 rằng hàm lượng lưu huỳnh không vượt quá các giới hạn nêu dưới đây. Tuy nhiên, quy định này không áp dụng trước ngày 01 tháng 01 năm 2020 đối với các tàu hoạt động trong các khu vực nêu ở 1.1.2-1(15)(c) được đóng vào hoặc trước ngày 01 tháng 8 năm 2011 và được chạy bằng các nồi hơi chính đẩy tàu mà ban đầu không thiết kế để hoạt động liên tục bằng dầu chưng cất hàng hải hoặc khí tự nhiên:

(1) 1,5% theo khối lượng trước ngày 01 tháng 7 năm 2010;

(2) 1,0% theo khối lượng vào và sau ngày 01 tháng 7 năm 2010;

(3) 0,1% theo khối lượng vào và sau ngày 01 tháng 01 năm 2015.

2 Tất cả các tàu sử dụng dầu đốt thỏa mãn -1 trong khu vực kiểm soát phát thải SO_x và các loại dầu đốt khác trong các khu vực khác, phải có quy trình được viết chỉ dẫn việc chuyển đổi dầu đốt được thực hiện thế nào, có thời gian đủ để hệ thống dầu trực nhật được tẩy sạch các dầu đốt có hàm

lượng lưu huỳnh vượt quá giới hạn cho phép nêu ở -1 trước khi đi vào khu vực kiểm soát phát thải SO_x. Ngày, thời gian, vị trí của tàu và thể tích dầu đốt phù hợp với -1 trong từng kết trong các trường hợp nêu ở (1) và (2) dưới đây phải được ghi lại trong sổ nhật ký đã được Đăng kiểm quy định.

(1) Khi hoàn thành việc chuyển đổi dầu đốt trước khi đi vào khu vực kiểm soát phát thải SO_x, để tẩy sạch tất cả dầu đốt đã sử dụng ở ngoài vùng và bắt đầu sử dụng dầu đốt thỏa mãn -1.

(2) Khi bắt đầu thực hiện chuyển đổi dầu đốt sau khi ra khỏi khu vực kiểm soát phát thải SO_x và bắt đầu sử dụng dầu đốt thường sử dụng ở ngoài vùng.

3 Trong thời hạn 12 tháng đầu ngay sau khi quy định một vùng kiểm soát phát thải SO_x, các yêu cầu ở 2.2 này không áp dụng đối với việc sử dụng dầu đốt trong khu vực đó.

2.3 Hệ thống thu gom hơi

1 Đối với các tàu nêu ở (1) và (2) dưới đây khi nhận hàng trong cảng hoặc bến đỗ mà có quy định của chính quyền hành chính về các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, thì phải lắp đặt hệ thống thu gom hơi phù hợp -4.

(1) Tàu chở hàng lỏng;

(2) Tàu chở xô khí hóa lỏng (khi kiểu của các hệ thống làm và chứa hàng cho phép lưu giữ an toàn các chất hữu cơ dễ bay hơi không chứa mê tan, hoặc xả lên bờ an toàn).

2 Đối với các tàu có hệ thống thu gom hơi nêu ở -1, phải có sổ tay hướng dẫn liên quan tới vận hành hệ thống, bao gồm các thông tin sau đây:

(1) Sơ đồ đường ống của hệ thống;

(2) Tốc độ chuyển tải cho phép lớn nhất;

(3) Sụt áp lớn nhất trong hệ thống ở tốc độ chuyển tải khác;

(4) Đặt giá trị xả cho từng van xả áp và chân không;

(5) Quy trình khai thác của hệ thống;

(6) Các quy trình phải thực hiện khác không nêu ở từ (1) đến (5) trên.

3 Các tàu chở dầu thô phải có ở trên tàu và thực hiện theo bản Kế hoạch quản lý hợp chất hữu cơ dễ bay hơi được Đăng kiểm duyệt, phù hợp với MEPC.185(59) của IMO. Bản kế hoạch này phải phù hợp cho từng tàu và tuân thủ các yêu cầu sau:

(1) Có các quy trình được viết để giảm thiểu lượng phát thải hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong quá trình nhận hàng, hành trình và khi xả hàng;

(2) Có xem xét đến cả hợp chất hữu cơ dễ bay hơi phát sinh bổ sung bởi việc rửa bằng dầu thô;

(3) Phân biệt rõ người chịu trách nhiệm thực hiện bản kế hoạch;

(4) Đối với các tàu hoạt động tuyến quốc tế, phải được viết bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và các sỹ quan. Nếu ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và các sỹ quan không phải bằng tiếng Anh, tiếng Pháp hoặc Tây Ban Nha thì phải có bản dịch sang một trong các tiếng này.

4 Hệ thống thu gom hơi phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Được Đăng kiểm thẩm định phù hợp với MSC.Circ.585 của IMO;

(2) Phải bao gồm:

(a) Các ống thu gom hơi;

(b) Thiết bị đo mức chất lỏng;

(c) Báo động mức chất lỏng cao;

(d) Thiết bị đo áp suất.

2.4 Thiết bị đốt chất thải

1 Đối với mỗi tàu có các chất phế thải hoặc chất khác phát sinh trong quá trình khai thác bình thường của tàu được đốt, thì phải trang bị một thiết bị đốt chất thải thỏa mãn những yêu cầu dưới đây. Tuy nhiên, việc đốt cạn nước thải hoặc cạn dầu (cạn thu từ việc lọc dầu đốt hay dầu bôi trơn, cạn thải dầu

bôi trơn máy chính hoặc máy phụ, cặn dầu thải từ thiết bị lọc dầu hay khay thu gom) có thể thực hiện được trong các động cơ đi-ê-zen hoặc nồi hơi khi tàu ngoài vùng nước cảng, bến và cửa sông.

(1) Thiết bị đốt chất thải được thiết kế với mục đích ban đầu để đốt chất thải v.v...;

(2) Mỗi thiết bị đốt chất thải được lắp đặt trên tàu vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 phải thỏa mãn các yêu cầu sau đây. Tuy nhiên, những thiết bị đốt chất thải lắp đặt trên tàu trước ngày 19 tháng 5 năm 2005 có thể được miễn giảm yêu cầu (2) này với điều kiện tàu không hoạt động tuyến quốc tế;

(a) Phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với Nghị quyết MEPC. 76(40) của IMO và, khi sử dụng dầu/rác tiêu chuẩn như quy định trong Bảng 8-6, phải hoạt động trong giới hạn quy định trong Bảng 8-7;

(b) Đảm bảo chỉ báo liên tục nhiệt độ đầu ra khí cháy của buồng đốt trong mọi thời gian;

(c) Trong trường hợp chất thải cấp vào buồng đốt không có người trợ giúp trong thời gian thiết bị đốt chất thải hoạt động bình thường, thì chất thải phải không được cấp vào thiết bị khi nhiệt độ đầu ra khí cháy của buồng đốt nhỏ hơn 850°C;

(d) Đối với thiết bị đốt chất thải từng mẻ, thì hệ thống phải được thiết kế sao cho nhiệt độ đầu ra khí cháy của buồng đốt đạt được 600°C trong vòng 5 phút sau khi khởi động và sau đó phải ổn định ở nhiệt độ không thấp hơn 850°C.

Bảng 8-6 Dầu/chất thải tiêu chuẩn

Dầu/Rác	Thành phần		
Cặn dầu	Cặn dầu từ dầu đốt nặng		75%
	Dầu bôi trơn thải		5%
	Nước nhũ tương		20%
Chất thải rắn (Hỗn hợp có thể chứa 50% hơi nước và 7% chất thải rắn không cháy)			
	Thức ăn thải		50%
	Rác		50%
	Phân chia thành phần:	Giấy	15%
		Bìa cứng	20%
		Vải	5%
		Nhựa	10%

2 Tất cả các tàu có thiết bị đốt chất thải thỏa mãn quy định -1(2) phải có sổ tay hướng dẫn khai thác của nhà chế tạo. Sổ tay này phải nêu rõ cách khai thác thiết bị đốt chất thải trong giới hạn nêu ở Bảng 8-7 và bao gồm các thông tin sau.

(1) Các bản vẽ;

(2) Sơ đồ điện;

(3) Hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng.

3 Thiết bị đốt chất thải chỉ được vận hành bởi người được đào tạo phù hợp với hướng dẫn khai thác của nhà chế tạo.

Bảng 8-7 Giới hạn hoạt động của thiết bị đốt chất thải

Hạng mục	Giới hạn
O ₂ trong buồng đốt	6-12%
CO trong tỷ lệ khí đốt trung bình lớn nhất	220 mg/MJ
Lượng muối trung bình lớn nhất	BACHARACH 3 hoặc RINGELMAN 1 (độ chấn sáng 20%) (chấp nhận lượng muối lớn hơn trong thời gian ngắn, chẳng hạn như khi khởi động)

Thành phần không cháy trong tro thải	Tối đa 10% khối lượng
Giới hạn nhiệt độ đầu ra của khí buồng đốt	850°C - 1200°C

Chương 3

HIỆU QUẢ NĂNG LƯỢNG ĐỐI VỚI CÁC TÀU

3.1 Quy định chung

3.1.1 Phạm vi áp dụng

1 Các yêu cầu trong Chương này áp dụng cho tất cả các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên hoạt động tuyến quốc tế.

2 Bất kể các yêu cầu ở -1, không áp dụng 3.2 và 3.3 cho các tàu chạy bằng động cơ điện-đi-ê-den, máy chính là tua bin hoặc các hệ thống đẩy tàu bằng động cơ hỗn hợp (hybrid).

3 Bất kể các yêu cầu ở -1, Đăng kiểm có thể miễn giảm các quy định 3.2 và 3.3 cho các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên trừ các trường hợp sau đây:

- (1) Tàu có hợp đồng đóng mới được ký vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2017.
- (2) Trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu được đặt sống chính hoặc giai đoạn đóng mới tương tự vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2017.
- (3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2019.
- (4) Các tàu mới hoặc tàu hiện có có hoán cải lớn được thực hiện vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2017.

3.1.2 Các định nghĩa

1 Các định nghĩa sau được sử dụng cho các yêu cầu của Chương này: (1) “Tàu mới” là các tàu sau đây:

- (a) Tàu có hợp đồng đóng mới được ký vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2013.
- (b) Trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu được đặt sống chính hoặc giai đoạn đóng mới tương tự vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2013.
- (c) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2015.
- (2) “Tàu hiện có” là tàu không phải tàu mới.
- (3) “Hoán cải lớn” là một trong các thay đổi sau:
 - (a) Hoán cải làm thay đổi đáng kể các kích thước, khả năng chở hàng hoặc công suất máy của tàu;
 - (b) Hoán cải thay đổi loại tàu;
 - (c) Hoán cải mà mục đích, theo quan điểm của Đăng kiểm, là để tăng đáng kể tuổi thọ của tàu;
 - (d) Hoán cải, mà nói theo cách khác thay đổi tàu mà, nếu là tàu mới thì trở thành đối tượng áp dụng các quy định thích hợp của Công ước hiện hành không áp dụng cho nó do là tàu hiện có;
 - (e) Hoán cải làm thay đổi đáng kể hiệu quả năng lượng của tàu và bao gồm cả các sửa đổi có thể làm cho tàu vượt quá chỉ số hiệu quả năng lượng yêu cầu áp dụng nêu ở 3.3.
- (4) “Tàu hàng rời” là tàu được dự định chủ yếu để chở hàng xô hàng khô, bao gồm cả các loại tàu như tàu chở quặng, trừ các tàu chở hàng hỗn hợp.
- (5) “Tàu chở khí” là tàu được đóng hoặc điều chỉnh và sử dụng để chở xô khí hóa lỏng.
- (6) “Tàu chở hàng lỏng” là tàu dầu như định nghĩa ở 1.2.2-1(6) của Mục I, tàu chở xô chất lỏng độc như định nghĩa ở 1.2.2-1(7) của Mục I hoặc tàu chở hóa chất như định nghĩa ở 1.3.1-1(8) Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT.
- (7) “Tàu công-te-nơ” là tàu được thiết kế chuyên để chở các công-te-nơ trong các khoang hàng và trên boong.

(8) “Tàu hàng tổng hợp” là tàu có thân nhiều boong hoặc boong đơn được thiết kế chủ yếu để chở các hàng tổng hợp. Định nghĩa này không bao gồm các tàu hàng khô đặc biệt mà không được bao gồm trong tính toán của các đường tham khảo (được tính phù hợp với Hướng dẫn tính các đường tham khảo để sử dụng với chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng của IMO (Res. MEPC.215(63)) đối với tàu hàng khô, đó là tàu chở gia súc, tàu chở sà lan, tàu chở hàng nặng, tàu chở xuống và tàu nhiên liệu hạt nhân.

(9) “Tàu chở hàng đông lạnh” là tàu được thiết kế riêng để chở hàng đông lạnh trong các khoang hàng.

(10) “Tàu chở hàng hỗn hợp” là tàu được thiết kế để chở 100% tải trọng cho cả hàng lỏng và hàng khô dạng xô.

(11) “Tàu khách” là tàu chở hơn 12 hành khách.

(12) “Tàu hàng Ro-Ro” (tàu chở ô tô) là tàu có nhiều boong chở hàng có bánh lăn lên và xuống tàu, được thiết kế để chở các xe ô tô và xe tải không hàng.

(13) “Tàu hàng Ro-Ro” là tàu được thiết kế để chở các đơn vị vận chuyển hàng có bánh lăn lên và xuống tàu.

(14) “Tàu khách Ro-Ro” là tàu khách có các khoang hàng chở hàng có bánh lăn lên và xuống.

(15) “EEDI đạt được” là giá trị EEDI đạt được bởi từng tàu phù hợp với 3.2.

(16) “EEDI yêu cầu” là giá trị lớn nhất của EEDI đạt được mà 3.3 cho phép đối với từng loại và kích thước tàu.

3.2 Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng đạt được (EEDI đạt được)

1 EEDI đạt được phải được tính cho các trường hợp sau và phải được Đăng kiểm thẩm định lại phù hợp với Hướng dẫn tính kiểm tra và chứng nhận chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng của IMO, 2012 (Res. MEPC.214(63)), dựa trên hồ sơ kỹ thuật EEDI.

(1) Từng tàu mới thuộc vào một hoặc nhiều hơn trong các loại ở 3.1.2-1(4) đến (14);

(2) Từng tàu mới được hoán cải lớn thuộc vào một hoặc nhiều hơn trong các loại ở 3.1.2-1(4) đến (14);

(3) Từng tàu mới hoặc tàu hiện có được hoán cải lớn thuộc vào một hoặc nhiều hơn trong các loại ở 3.1.2-1(4) đến (14) và có mức độ đạt đến mức mà tàu đó được Đăng kiểm coi là tàu đóng mới.

2 EEDI đạt được phải đặc trưng riêng của từng tàu và phải đưa ra tính năng về hiệu quả năng lượng dự tính của tàu. Hơn nữa, nó phải được kèm theo Hồ sơ kỹ thuật EEDI có chứa thông tin cần thiết để tính EEDI đạt được và chỉ rõ quá trình tính.

3 EEDI đạt được phải được tính phù hợp với Hướng dẫn về phương pháp tính chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng đạt được (EEDI) đối với các tàu mới, 2012 của IMO (Res. MEPC.212(63)).

3.3 Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng yêu cầu (EEDI yêu cầu)

1 EEDI đạt được của các tàu ở (1) đến (3) dưới đây không được vượt quá EEDI yêu cầu được tính theo công thức dưới đây:

(1) Tàu mới thuộc một trong hoặc nhiều hơn trong các loại ở 3.1.2-1(4) đến (10).

(2) Tàu mới thuộc một trong hoặc nhiều hơn trong các loại ở 3.1.2-1(4) đến (10) và được hoán cải lớn.

(3) Tàu mới hoặc tàu hiện có được hoán cải lớn thuộc vào một hoặc nhiều hơn trong các loại ở 3.1.2-1(4) đến (10) và có mức độ đạt đến mức mà tàu đó được Đăng kiểm coi là tàu đóng mới.

$$EEDI \text{ đạt được} \leq EEDI \text{ yêu cầu} = 1 - X/100) \times \text{giá trị đường tham khảo}$$

Trong đó:

X: Hệ số giảm nêu ở Bảng 8-8 cho EEDI yêu cầu so với đường tham khảo EEDI.

Giá trị đường tham khảo: $a \times b^{-c}$

a, b và c: các thông số cho trong Bảng 8-9.

2 Đối với mỗi tàu mới hoặc tàu hiện có được hoán cải lớn đạt đến mức độ mà tàu đó được Đăng kiểm coi là tàu đóng mới, EEDI đạt được phải được tính và thỏa mãn các yêu cầu ở -1 với hệ số giảm bớt áp dụng tương ứng với loại và kích thước của tàu được hoán cải vào ngày của hợp đồng hoán cải hoặc ngày bắt đầu hoán cải nếu không có hợp đồng hoán cải.

3 Nếu thiết kế của một tàu cho phép tàu thuộc vào từ hai loại định nghĩa về loại tàu nêu trên, EEDI yêu cầu của tàu phải là loại EEDI yêu cầu nghiêm ngặt nhất (thấp nhất).

4 Đối với mỗi tàu mà 3.3 áp dụng, công suất máy chính lắp đặt không được nhỏ hơn công suất đầy cần thiết để duy trì điều động tàu trong các điều kiện thời tiết khắc nghiệt như định nghĩa trong Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP) của IMO (Res. MEPC.213(63)).

Bảng 8-8 Các hệ số giảm (theo phần trăm) đối với EEDI tương ứng với đường tham chiếu EEDI

Loại tàu	Kích cỡ (Trọng tải toàn phần DWT)	Hệ số giảm (%)			
		Giai đoạn 0	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3
		Ngày 01 tháng 01 năm 2013 đến 31 tháng 12 năm 2014	Ngày 01 tháng 01 năm 2015 đến 31 tháng 12 năm 2019	Ngày 01 tháng 01 năm 2020 đến 31 tháng 12 năm 2024	Ngày 01 tháng 01 năm 2025 trở đi
Tàu chở hàng rời	20.000-	0	10	20	30
	10.000-20.000	-	0-10*	0-20*	0-30*
Tàu chở khí	10.000-	0	10	20	30
	2.000-10.000	-	0-10*	0-20*	0-30*
Tàu chở hàng lỏng	20.000-	0	10	20	30
	4.000-20.000	-	0-10*	0-20*	0-30*
Tàu chở công te nơ	15.000-	0	10	20	30
	10.000-15.000	-	0-10*	0-20*	0-30*
Tàu chở hàng tổng hợp	15.000-	0	10	15	30
	3.000-15.000	-	0-10*	0-15*	0-30*
Tàu chở hàng đông lạnh	5.000-	0	10	15	30
	3.000-5.000	-	0-10*	0-15*	0-30*
Tàu chở hàng hỗn hợp	20.000-	0	10	20	30
	4.000-20.000	-	0-10*	0-20*	0-30*

Chú thích:

*: Hệ số giảm được nội suy tuyến tính giữa hai giá trị phụ thuộc vào kích thước tàu. Giá trị thấp hơn của hệ số giảm phải được áp dụng cho kích thước tàu bé hơn.

Bảng 8-9 Các thông số để xác định các giá trị tham khảo cho các loại tàu

Loại tàu nêu ở 3.1.2	a	b	c
(4) Tàu chở hàng rời	961,79	Trọng tải toàn phần (DWT) của tàu	0,477
(5) Tàu chở khí	1120,00		0,456
(6) Tàu chở hàng lỏng	1218,80		0,488
(7) Tàu chở công te nơ	174,22		0,201

(8) Tàu chở hàng tổng hợp	107,48		0,216
(9) Tàu chở hàng đông lạnh	227,01		0,244
(10) Tàu chở hàng hỗn hợp	1219,00		0,488

3.4 Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

1 Mỗi tàu phải duy trì trên tàu Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng riêng của tàu (SEEMP). Kế hoạch này có thể là một phần của hệ thống quản lý an toàn của tàu (SMS).

2 Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu phải được lập phù hợp với Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP) của IMO (Res. MEPC.213(63)).

III QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Chương 1

QUY ĐỊNH VỀ CHỨNG NHẬN

1.1 Quy định chung

Tàu biển thuộc phạm vi điều chỉnh tại 1.1.1 Mục I của Quy chuẩn phải được Đăng kiểm kiểm tra và cấp các giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm theo các quy định tương ứng ở 1.2 và 1.3 dưới đây.

1.2 Các giấy chứng nhận cấp cho tàu

1 Tàu biển sẽ được cấp "Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu (IOPP)" hoặc "Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm dầu (OPP)" sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu nêu tại Phần 3 và Phần 5 của Quy chuẩn này.

2 Tàu biển sẽ được cấp "Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra (NLS)" hoặc "Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm (CHM)" hoặc "Giấy chứng nhận phù hợp cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm (E.CHM) sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu nêu tại Phần 4 và Phần 6 Quy chuẩn này và Bộ luật IBC của IMO.

3 Tàu biển hoạt động tuyến quốc tế sẽ được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải (SPP)" sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu nêu tại Phần 7 Quy chuẩn này.

4 Động cơ đi-ê-den sẽ được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí của động cơ (EAPP)" sau khi động cơ được thử nghiệm và kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu ở 2.1.3-5(3) (trừ (d)(iii)) của Phần 2 của Quy chuẩn này. Tàu biển hoạt động tuyến quốc tế sẽ được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí (APP)" và Giấy chứng nhận phù hợp sử dụng hiệu quả năng lượng (EE) sau khi tàu được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu nêu tại Phần 8 của Quy chuẩn này.

1.3 Thời hạn hiệu lực của các giấy chứng nhận

1 Giấy chứng nhận OPP và IOPP, NLS, CHM, E.CHM, SPP, APP và EE có hiệu lực tối đa không quá 5 năm, tính từ ngày hoàn thành kiểm tra lần đầu nêu tại Phần 2 của Quy chuẩn này.

2 Đối với đợt kiểm tra định kỳ nêu tại Phần 2 của Quy chuẩn này, các giấy chứng nhận OPP, IOPP, NLS, CHM, E.CHM, SPP, APP và EE có hiệu lực tối đa là 5 năm tính từ ngày hết hạn hiệu lực của giấy chứng nhận cũ nếu như đợt kiểm tra định kỳ được hoàn thành trong khoảng thời gian 3 tháng trước ngày hết hạn hiệu lực của giấy chứng nhận cũ.

Nếu đợt kiểm tra định kỳ được hoàn thành sớm hơn 3 tháng hoặc sau ngày hết hạn của giấy chứng nhận cũ thì giấy chứng nhận mới sẽ có hiệu lực không quá 5 năm, tính từ ngày hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ.

3 Giấy chứng nhận EAPP được cấp cho động cơ đi-ê-den lắp đặt trên tàu biển có hiệu lực cho suốt cuộc đời của động cơ.

4 Các giấy chứng nhận nêu trên (ngoại trừ giấy chứng nhận EAPP và SPP) phải được xác nhận tại các đợt kiểm tra chu kỳ nêu ở Phần 2 Quy chuẩn này.

1.4 Lưu giữ, cấp lại và trả lại Giấy chứng nhận

1 Thuyền trưởng có trách nhiệm lưu giữ các giấy chứng nhận trên tàu và phải trình cho Đăng kiểm khi có yêu cầu.

2 Chủ tàu, cơ sở chế tạo động cơ hoặc thuyền trưởng phải có văn bản đề nghị Đăng kiểm cấp lại ngay các giấy chứng nhận liên quan khi:

(1) Các Giấy chứng nhận này bị mất hoặc bị rách nát;

(2) Nội dung ghi trong các Giấy chứng nhận này có thay đổi.

3 Đối với trường hợp cấp lại Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí của động cơ (EAPP) như nêu ở -2 trên, Chủ tàu, cơ sở chế tạo động cơ hoặc thuyền trưởng phải trình kèm theo văn bản đề nghị cấp lại cả hồ sơ kỹ thuật đã được duyệt của động cơ.

4 Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm các giấy chứng nhận cũ bị rách nát sau khi đã được cấp lại theo -2 nêu trên, trừ trường hợp giấy chứng nhận đó bị mất.

1.5 Thủ tục chứng nhận

Thủ tục chứng nhận đối với trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của tàu biển được thực hiện theo các điều 9a, 9b, 9c của Quyết định số 51/2005/QĐ-BGTVT được bổ sung bởi Khoản 4 Điều 1 của Thông tư số 32/2011/TT-BGTVT.

Chương 2

QUẢN LÝ HỒ SƠ

2.1 Quy định chung

Các hồ sơ do Đăng kiểm cấp bao gồm

(1) Hồ sơ thiết kế được thẩm định, bao gồm các bản vẽ và các tài liệu như quy định ở Chương 1 Phần 2 Mục II và các Phần liên quan (nếu có yêu cầu), kể cả Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế, Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm phù hợp.

(2) Các tài liệu/Hướng dẫn kỹ thuật được duyệt;

(3) Hồ sơ kiểm tra, bao gồm các biên bản kiểm tra/thử (làm cơ sở cho việc cấp các giấy chứng nhận liên quan), các giấy chứng nhận, kể cả giấy chứng nhận về vật liệu và các sản phẩm công nghiệp/thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt lên tàu.

2.2 Cấp hồ sơ kiểm tra

Đăng kiểm sẽ cấp hồ sơ kiểm tra cho tàu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm được lắp đặt trên tàu sau khi đã kết thúc các nội dung kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra chu kỳ nêu tại Phần 2 Mục II của Quy chuẩn này.

2.3 Quản lý hồ sơ

1 Lưu giữ hồ sơ kiểm tra

Tất cả hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho tàu phải được lưu giữ và bảo quản trên tàu. Các hồ sơ này phải được trình cho Đăng kiểm hoặc cơ quan có thẩm quyền xem xét khi có yêu cầu.

IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1 Trách nhiệm của chủ tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu, các cơ sở chế tạo động cơ, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp trên tàu biển

1.1.1 Thực hiện đầy đủ các quy định liên quan nêu trong Quy chuẩn này.

1.1.2 Chịu sự kiểm tra và giám sát kỹ thuật của Đăng kiểm phù hợp với các yêu cầu trong Quy chuẩn này.

1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.2.1 Thẩm định thiết kế, giám sát kỹ thuật

Bố trí các Đăng kiểm viên có năng lực, đủ tiêu chuẩn để thực hiện thẩm định thiết kế, giám sát kỹ thuật phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu trong Quy chuẩn này.

1.2.2 Hướng dẫn thực hiện/áp dụng

Hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các chủ tàu, cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu, các cơ sở chế tạo động cơ, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu biển, các đơn vị đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm Việt Nam trong phạm vi cả nước.

1.2.3 Rà soát và cập nhật Quy chuẩn

Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm báo cáo và kiến nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này theo định kỳ hàng năm.

1.3 Kiểm tra thực hiện của Bộ Giao thông vận tải

Bộ Giao thông vận tải (Vụ Khoa học - Công nghệ) có trách nhiệm định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra việc tuân thủ Quy chuẩn này của các đơn vị có hoạt động liên quan.

V TỒ CHỨC THỰC HIỆN

1.1 Cục Đăng kiểm Việt Nam tổ chức hệ thống kiểm tra, giám sát kỹ thuật phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này. Tổ chức in ấn, phổ biến Quy chuẩn này cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện/áp dụng.

1.2 Trong trường hợp có sự khác nhau giữa quy định của Quy chuẩn này với quy định của quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật khác liên quan đến các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này.

1.3 Trường hợp có điều khoản Công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên có quy định khác với quy định của Quy chuẩn này, thì các tàu biển chạy tuyến quốc tế phải áp dụng quy định của điều khoản Công ước quốc tế đó.

1.4 Trong trường hợp các tài liệu được viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo nội dung đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế có hiệu lực của tài liệu đó.

1.5 Quy chuẩn này và các bổ sung, sửa đổi của nó được áp dụng đối với các tàu trong giai đoạn đầu của quá trình đóng mới và các tàu thực hiện hoán cải lớn vào hoặc sau ngày các thông tư ban hành chúng có hiệu lực, trừ trường hợp được quy định cụ thể trong từng phần của Quy chuẩn.

1.6 Trong trường hợp không thể thực hiện được quy định nào đó của Quy chuẩn, trong các trường hợp đặc biệt cần thiết, Bộ Giao thông vận tải sẽ quyết định việc áp dụng trong từng trường hợp cụ thể.

PHỤ LỤC

HƯỚNG DẪN THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI

1.1 Quy định chung

1.1.1 Phạm vi áp dụng

Bản Phụ lục được sử dụng để tham khảo duyệt Sổ tay các quy trình và hệ thống dùng để thải chất lỏng độc, được quy định ở 2.2.1-5 Phần 4 của Quy chuẩn bằng việc đưa ra các hướng dẫn thải chất lỏng độc hoặc các chất tương tự khác được quy định tạm thời vào các loại chất tương ứng và nước dằn, nước rửa két hoặc cặn hoặc hỗn hợp khác chứa các chất đã nêu (sau đây gọi tắt là "chất lỏng độc" trong Phụ lục này) bằng biện pháp kết cấu và trang thiết bị được quy định trong Phần 4 của Quy chuẩn.

1.1.2 Thải từ tàu khi hành trình

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc khi tàu đang hành trình trừ khi thỏa mãn tất cả các điều kiện sau:

(1) Tàu đang chạy với vận tốc ít nhất 7 hải lý/giờ đối với tàu tự hành hoặc 4 hải lý/giờ đối với tàu không tự hành;

(2) Thải phải được tiến hành dưới đường nước thông qua các lỗ xả dưới đường nước không được vượt quá sản lượng thải lớn nhất đã được thiết kế. Tuy nhiên, đối với các tàu được đóng trước ngày 01 tháng 01 năm 2007, việc thải xuống biển các cặn thuộc chất loại Z hoặc các chất được đánh giá tạm thời là chất loại Z như nước dằn, nước rửa két hoặc hỗn hợp khác có chứa các chất đó dưới đường nước có thể được miễn giảm;

(3) Thải phải được thực hiện ở khoảng cách bờ gần nhất không dưới 12 hải lý;

(4) Thải phải thực hiện ở nơi có chiều sâu mực nước không nhỏ hơn 25 mét.

1.1.3 Chất lỏng độc được loại bỏ bằng quy trình thông gió

Những yêu cầu của Phụ lục này có thể không áp dụng khi thải nước được điền vào kết sau khi sử dụng quy trình làm sạch bằng thông gió thỏa mãn 4.6 Phần 4 của Quy chuẩn nhằm loại bỏ cặn hàng khỏi kết.

1.2 Thải chất lỏng độc

1.2.1 Chất lỏng độc loại X

Cấm thải xuống biển chất lỏng độc loại X. Nếu rửa các kết có chứa chất lỏng độc loại X hoặc hỗn hợp của chúng, thì cặn thu được phải được xả vào phương tiện tiếp nhận cho đến khi nồng độ của chất lỏng độc đó trong nước thải vào phương tiện tiếp nhận đó bằng hoặc thấp hơn 0,1% theo khối lượng và cho tới tận khi kết cạn. Có thể thải xuống biển phù hợp với 1.1.2 với điều kiện cặn còn lại trong kết sau đó được pha loãng bằng cách bổ sung nước.

1.2.2 Chất lỏng độc loại Y và loại Z

1 Áp dụng tiêu chuẩn thải ở 1.1.2 đối với quy trình thải cặn chất lỏng độc có độ nhớt thấp và không hóa rắn thuộc chất loại Y và Z. Nếu việc trả hàng các chất có độ nhớt thấp và không hóa rắn thuộc chất loại Y và loại Z không được thực hiện phù hợp với quy trình và trang thiết bị để thải các chất lỏng độc được duyệt, thì phải tiến hành rửa sơ bộ và thải vào phương tiện tiếp nhận tại cảng dỡ hàng. Khi phương tiện tiếp nhận của một cảng khác có khả năng tiếp nhận, thì có thể thải vào phương tiện đó.

2 Không được thải xuống biển chất có độ nhớt cao hoặc hóa rắn thuộc chất loại Y. Phải tiến hành rửa sơ bộ phù hợp với 4.2 Phần 4 của Quy chuẩn và hỗn hợp cặn nước thu được trong quá trình rửa sơ bộ phải được xả vào phương tiện tiếp nhận đến tận khi kết cạn. Nước sau đó được điền vào kết hàng có thể được thải xuống biển phù hợp với tiêu chuẩn xả ở 1.1.2.

1.2.3 Chất lỏng độc chưa được phân loại

Cấm thải xuống biển các “chất lỏng độc” và “chất lỏng không phải chất lỏng độc” được quy định ở 1.4.

1.3 Thải chất lỏng độc trong vùng Nam Cực

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc hoặc hỗn hợp của chúng xuống vùng Nam Cực. “Vùng Nam Cực” nghĩa là khu vực biển phía nam vĩ tuyến 60° Nam.

1.4 Chất lỏng không phải là chất lỏng độc

Thải xuống biển các chất được coi là không có hại đối với sức khỏe con người, tài nguyên sinh vật biển và tính sử dụng hợp pháp khác của biển không phải là đối tượng kiểm soát theo Quy chuẩn này. Những chất này được nêu trong Bảng 8E/17.1 và Bảng 8E/18.1 của Phần 8E Mục II của QCVN 21: 2010/BGTVT, có chữ “OS” ở cột ‘C’ của từng bảng.