



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ TRANG BỊ AN TOÀN TÀU CÁ**  
*National technical regulation on Safety Equipment  
of fishing vessels*

**HÀ NỘI – 2015**

**Lời nói đầu:**

QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT do Vụ Khai thác thủy sản biên soạn, Tổng cục Thủy sản trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành theo Thông tư số 20 /2015/TT-BNNPTNT ngày 01 tháng 6 năm 2015.

Quy chuẩn này được biên soạn trên cơ sở Phần 12, Quy phạm phân cấp và đóng tàu cá biển (TCVN 6718: 2000); Phần 6A, Quy phạm phân cấp và đóng tàu cá biển cỡ nhỏ (TCVN 7111:2002).

**MỤC LỤC**

I. QUY ĐỊNH CHUNG .....	4
1.1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng .....	4
1.1.1. Phạm vi điều chỉnh.....	4
1.1.2. Đối tượng áp dụng.....	4
1.2. Tài liệu viện dẫn.....	4
1.3. Giải thích từ ngữ .....	4
II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT.....	6
2.1. Giám sát kỹ thuật.....	6
2.1.1. Quy định chung.....	6
2.1.2. Thẩm định hồ sơ thiết kế kỹ thuật trang thiết bị an toàn.....	7
2.1.3. Giám sát chế tạo, phục hồi và hoán cải trang thiết bị an toàn.....	9
2.1.4. Kiểm tra các trang thiết bị an toàn trong đóng mới, hoán cải và phục hồi tàu cá.....	10
2.1.5. Kiểm tra trang thiết bị trên các tàu đang khai thác .....	11
2.1.6. Một số yêu cầu kỹ thuật .....	13
2.1.7. Bố trí và thử hoạt động .....	14
2.1.8. Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật do Đăng kiểm cấp.....	16
2.1.9. Miễn giảm và thay thế tương đương .....	16
2.2. Phương tiện cứu sinh .....	16
2.2.1. Quy định chung.....	16
2.2.2. Quy định trang bị.....	17
2.2.3. Yêu cầu kỹ thuật phương tiện cứu sinh.....	18
2.3. Phương tiện tín hiệu .....	20
2.3.1. Quy định chung.....	20
2.3.2. Quy định trang bị.....	20
2.3.3. Kết cấu các phương tiện tín hiệu.....	22
2.3.4. Bố trí các phương tiện tín hiệu trên tàu .....	26
2.4. Trang bị vô tuyến điện .....	31
2.4.1. Quy định chung.....	31
2.4.2. Quy định trang bị.....	31
2.4.3. Lắp đặt thiết bị vô tuyến điện trên tàu.....	34
2.4.4. Yêu cầu kỹ thuật đối với thiết bị vô tuyến điện .....	36
2.5. Trang bị hàng hải.....	37
2.5.1. Qui định chung.....	37
2.5.2. Quy định trang bị.....	37
2.5.3. Bố trí thiết bị hàng hải trên tàu.....	39
2.5.4. Yêu cầu kỹ thuật đối với thiết bị hàng hải.....	40
III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ.....	41
IV. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC CÁ NHÂN .....	41
V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN .....	42

## QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ TRANG BỊ AN TOÀN TÀU CÁ

### *National technical regulation on Safety Equipment of fishing vessels*

#### 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 trong chế tạo, lắp đặt, kiểm tra và sử dụng các trang thiết bị an toàn trên tàu cá có chiều dài từ 12 m trở lên hoặc lắp máy chính có tổng công suất từ 50 sức ngựa trở lên (sau đây gọi là “tàu cá”) do Đăng kiểm tàu cá Việt Nam (sau đây gọi là “Đăng kiểm”) giám sát, phân cấp.

###### 1.1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức cá nhân có hoạt động liên quan đến quản lý kỹ thuật tàu cá; sử dụng, thiết kế, chế tạo, nhập khẩu các trang thiết bị an toàn lắp đặt trên tàu cá; các cơ sở thiết kế, đóng mới, cải hoán, sửa chữa phục hồi tàu cá.

##### 1.2. Tài liệu viện dẫn

1.2.1. QCVN 42:2012/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang bị an toàn tàu biển, ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BGTVT ngày 30/7/2012.

1.2.2. 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.

1.2.3. Quy tắc phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển 1972 (International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 – Colregs, 1972).

1.2.4. Công ước quốc tế về an toàn tàu cá Torremolinos 1993, sửa đổi bổ sung 1995.

1.2.5. Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển, 1974 (Safety of life at sea, 1974), đã bổ sung sửa đổi.

##### 1.3. Giải thích từ ngữ

1.3.1. Trang bị an toàn tàu cá quy định trong Quy chuẩn này, gồm: Phương tiện cứu sinh, phương tiện tín hiệu, thiết bị vô tuyến điện, thiết bị hàng hải.

1.3.2. Phương tiện cứu sinh là phương tiện có khả năng duy trì sự sống của những người gặp nạn từ thời điểm bắt đầu rời khỏi tàu. Phương tiện cứu sinh quy định trong Quy chuẩn này gồm: Xuồng cấp cứu, phao bè cứu sinh, dụng cụ nổi, phao tròn, phao áo.

1.3.3. Xuồng cấp cứu là phương tiện cứu sinh đặc biệt chở trên tàu luôn ở trạng thái sẵn sàng sử dụng ngay lập tức và dùng để cứu những người ngã xuống nước, những người ở trên tàu bị nạn, cũng như để dẫn và kéo các phao bè cứu sinh đang ở trong tình trạng cấp cứu.

1.3.4. Dụng cụ nổi cứu sinh (trừ xuồng cứu sinh và phao bè cứu sinh) bảo đảm giữ được một số người nổi trên mặt nước mà vẫn giữ nguyên được hình dạng và đặc tính kỹ thuật trong suốt quá trình hoạt động.

1.3.5. Phương tiện tín hiệu là phương tiện được bố trí, lắp đặt trên tàu thuyền và dùng để báo hiệu cho các phương tiện khác tránh va khi tàu thuyền hoạt động trên các vùng nước. Phương tiện tín hiệu quy định trong Quy chuẩn này gồm: Đèn tín hiệu hành trình, đèn tín hiệu nhấp nháy (chớp), đèn tín hiệu đánh cá, phương tiện tín hiệu âm thanh, pháo hiệu, vật hiệu.

1.3.6. Thiết bị vô tuyến điện là thiết bị dùng để trao đổi các thông tin về hoạt động và trao đổi chung khác với các thông tin là tín hiệu cấp cứu, tín hiệu khẩn cấp và tín hiệu an toàn được thực hiện bằng vô tuyến. Thiết bị vô tuyến điện quy định trong Quy chuẩn này gồm: Máy thu phát vô tuyến MF/HF, máy thu chuyên dụng thông tin dự báo thiên tai (SSB), máy thu phát vô tuyến điện thoại cực ngắn VHF, máy thu phát VHF hai chiều, thiết bị phát báo ra đa, thiết bị truyền thanh chỉ huy.

1.3.7. Thiết bị hàng hải là thiết bị dùng để thực hiện các chức năng trong việc đo đạc các tham số hàng hải cũng như xử lý, lưu trữ, truyền phát, hiển thị và ghi dữ liệu khi ra quyết định thực hiện các nhiệm vụ hàng hải trên tàu. Thiết bị hàng hải quy định trong Quy chuẩn gồm: Ra đa hàng hải, la bàn từ lái, máy đo sâu, máy thu định vị vệ tinh GPS, đồng hồ bấm giây, thiết bị đo độ nghiêng, đèn tín hiệu ban ngày, ống nhòm hàng hải.

1.3.8. Tàu cá quy định trong Quy chuẩn này, gồm: Tàu đánh cá, tàu chế biến, thu mua, dịch vụ thủy sản.

1.3.9. Tàu đánh cá: Là tàu được dùng cho khai thác thủy sản (tàu trực tiếp đánh bắt thủy sản).

1.3.10. Tàu chế biến thủy sản: Là tàu dùng để đánh bắt và chế biến cá hoặc chỉ chế biến cá và các sản phẩm thủy sản khác.

1.3.11. Tàu thu mua thủy sản: Là tàu thu gom, chuyển tải sản phẩm thủy sản được đánh bắt từ các tàu cá khác.

1.3.12. Tàu dịch vụ thủy sản: Là tàu cung ứng dịch vụ hậu cần cho tàu đánh cá và các tàu cá khác hoặc cung ứng dịch vụ hậu cần kết hợp thu mua thủy sản.

1.2.13. Tàu đang khai thác: Là các tàu cá đang được sử dụng để thực hiện các nhiệm vụ đánh bắt cá, dịch vụ thủy sản, thu mua vận chuyển và chế biến các loại thủy sản hoặc đang di chuyển trên biển.

1.3.14. Chiều dài tàu (L): Là khoảng cách tính bằng mét, đo trên đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất từ mặt trước sống mũi đến đường tâm trục lái hoặc đến mặt sau trụ bánh lái (nếu tàu có trụ bánh lái). Nếu tàu có đuôi theo kiểu

tuần dương hạm thì chiều dài tàu được đo như trên hoặc bằng 96% chiều dài đường nước thiết kế lớn nhất, lấy giá trị nào lớn hơn.

1.3.15. Chiều rộng tàu (B): Là khoảng cách nằm ngang tính bằng mét, đo từ mép ngoài của sườn mạn bên này đến mép ngoài sườn mạn bên kia (hoặc phía ngoài ván vỏ mạn bên này đến phía ngoài ván vỏ mạn bên kia - đối với tàu vỏ gỗ), tại vị trí rộng nhất của thân tàu.

1.3.16. Vùng được phép hoạt động của tàu

1.3.16.1. Vùng hoạt động hạn chế III: Là vùng biển hạn chế cách xa bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 20 hải lý.

1.3.16.2. Vùng hoạt động hạn chế II: Là vùng biển hạn chế cách xa bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 50 hải lý.

1.3.16.3. Vùng hoạt động hạn chế I: Là vùng biển hạn chế cách xa bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 200 hải lý.

1.3.16.4. Vùng hoạt động không hạn chế : Là vùng biển không hạn chế tầm hoạt động của tàu.

## **II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT**

### **2.1. Giám sát kỹ thuật**

#### **2.1.1. Quy định chung**

##### **2.1.1.1. Nội dung giám sát kỹ thuật**

2.1.1.1.1. Thẩm định các hồ sơ thiết kế trang thiết bị an toàn;

2.1.1.1.2. Giám sát chế tạo trang thiết bị an toàn;

2.1.1.1.3. Kiểm tra trang thiết bị an toàn trên các tàu đóng mới và đang khai thác.

2.1.1.2. Phương pháp cơ bản để giám sát: Là kiểm tra chọn lọc, trong trường hợp áp dụng qui định khác phải được Đăng kiểm chấp thuận.

2.1.1.3. Để thực hiện công tác giám sát, các cơ sở chế tạo, sửa chữa, bảo dưỡng, khai thác phải đảm bảo điều kiện cho Đăng kiểm tiến hành kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm theo quy định.

2.1.1.4. Tất cả những sửa đổi có liên quan đến vật liệu, kết cấu, cách lắp đặt trang thiết bị do cơ sở chế tạo tiến hành phải được Đăng kiểm chấp thuận trước khi thực hiện.

2.1.1.5. Đăng kiểm có thể từ chối tiến hành giám sát nếu cơ sở chế tạo vi phạm tiêu chuẩn một cách hệ thống các yêu cầu của Quy chuẩn này cũng như vi phạm hợp đồng giám sát với đăng kiểm.

2.1.1.6. Trong trường hợp phát hiện thấy vật liệu hay trang thiết bị có khiếm khuyết, tuy đã được cấp giấy chứng nhận, Đăng kiểm vẫn có thể hủy giấy chứng nhận đã cấp.

## **2.1.2. Thẩm định hồ sơ thiết kế kỹ thuật trang thiết bị an toàn**

### **2.2.2.1. Quy định chung**

2.2.2.1.1. Trước khi chế tạo trang thiết bị chịu sự giám sát của Đăng kiểm, cơ sở sản xuất phải trình Đăng kiểm thẩm định các hồ sơ kỹ thuật được liệt kê trong mục **2.1.2.2** dưới đây với khối lượng ít nhất 03 bộ. Trong trường hợp trang thiết bị có kết cấu đặc biệt, Đăng kiểm có thể yêu cầu tăng khối lượng hồ sơ thẩm định. Khối lượng hồ sơ thẩm định các trang thiết bị có kết cấu và kiểu đặc biệt sẽ phải thỏa thuận với Đăng kiểm trong từng trường hợp cụ thể.

2.2.2.1.2. Những sửa đổi đưa vào hồ sơ kỹ thuật đã được thẩm định có liên quan đến các chi tiết và kết cấu thuộc phạm vi yêu cầu của Quy chuẩn này phải trình Đăng kiểm thẩm định trước khi sửa đổi.

2.2.2.1.3. Hồ sơ kỹ thuật trình Đăng kiểm thẩm định phải thể hiện đầy đủ các số liệu cần thiết để chứng minh được rằng các quy định nêu trong Quy chuẩn này được thực hiện.

2.2.2.1.4. Hồ sơ kỹ thuật được Đăng kiểm thẩm định sẽ được đóng dấu của Đăng kiểm.

### **2.1.2.2. Khối lượng hồ sơ kỹ thuật trình thẩm định khi chế tạo trang thiết bị an toàn**

#### **2.1.2.2.1. Phương tiện cứu sinh**

##### **2.1.2.2.1.1. Xuồng cấp cứu**

- a) Thuyết minh kỹ thuật (phần vỏ, máy, điện) kèm theo bản tính độ bền, tính ổn định, tính chống chìm của xuồng, tổng dung tích, hệ số béo, sức chở, lượng chiếm nước. Khả năng phục hồi về tư thế cân bằng, bản tính phương tiện bảo vệ và không khí nén, tính chịu lửa của các xuồng.
- b) Bản vẽ đường hình dáng;
- c) Mặt cắt dọc và ngang kèm theo các chỉ dẫn bố trí các hộp hoặc khoang không khí, thể tích và vật liệu của chúng;
- d) Bản vẽ và bố trí thiết bị nâng hạ xuồng và bản tính độ bền;
- e) Thiết bị lái;
- f) Bản vẽ bố trí chung có kèm theo chỉ dẫn việc bố trí thiết bị và người, bảng kê thiết bị xuồng;
- g) Sơ đồ thiết bị bảo vệ;
- h) Bản vẽ rải tôn bao (xuồng làm bằng kim loại);
- i) Thiết bị buồm với xuồng chèo tay và xuồng nhẹ;
- j) Thiết bị truyền động và đường trục và bản tính hệ truyền động;
- k) Quy trình thử.

##### **2.1.2.2.1.2. Phao bè cứu sinh cứng**

## QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT

- a) Thuyết minh kỹ thuật có kèm theo các bản tính độ bền của phao, thiết bị kéo và nâng hạ, lượng chiếm nước, diện tích boong và sức chở;
- b) Bố trí chung (kết cấu phao và kích thước chính, kèm chỉ dẫn bố trí người và trang thiết bị), bản kê thiết bị của phao, bố trí, kết cấu mũi che;
- c) Quy trình thử.

### 2.1.2.2.1.3. Phao bè cứu sinh bơm hơi

- a) Thuyết minh kỹ thuật có kèm theo các bản tính độ bền của Thiết bị kéo và nâng hạ, lượng chiếm nước, diện tích boong và sức chở;
- b) Bản vẽ bố trí chung (kết cấu và kích thước chính có kèm các chỉ dẫn việc bố trí phụ tùng và van, thiết bị và bố trí người); bản kê các thiết bị của phao bè;
- c) Sơ đồ bản vẽ và phụ tùng và van của hệ thống bơm hơi tự động;
- d) Quy trình thử.

### 2.1.2.2.1.4. Dụng cụ nổi

- a) Thuyết minh kỹ thuật, có kèm bản tính sức nổi và sức chở;
- b) Bản vẽ thiết kế (kết cấu, vật liệu và thiết bị);
- c) Quy trình thử.

### 2.1.2.2.1.5. Thiết bị hạ xuống hoặc hạ phao bè

- a) Thuyết minh kỹ thuật;
- b) Bản vẽ thiết kế (kết cấu, vật liệu và thiết bị);
- c) Bản tính độ bền và sơ đồ lược;
- d) Quy trình thử;

### 2.1.2.2.1.6. Tời nâng hạ và thiết bị cơ giới

- a) Thuyết minh kỹ thuật;
- b) Bản vẽ thiết kế (kết cấu, vật liệu và chi tiết kèm theo kích thước);
- c) Bản tính độ bền;
- d) Quy trình thử;

### 2.1.2.2.1.7. Phao áo cứu sinh, phao tròn cứu sinh, thiết bị phóng dây

- a) Thuyết minh kỹ thuật,;
- b) Bản vẽ thiết kế (kết cấu, vật liệu và thiết bị);
- c) Quy trình thử.

## 2.1.2.2.2. Phương tiện tín hiệu

2.1.2.2.1.1. Bản vẽ lắp ráp có thể hiện các phần cấu tạo và vật liệu chế tạo;

2.1.2.2.1.2. Thuyết minh kỹ thuật;



2.1.2.2.1.3. Quy trình thử;

### **2.1.2.2.3. Thiết bị vô tuyến điện**

2.1.2.2.3.1. Trước khi chế tạo phải trình Đăng kiểm duyệt các hồ sơ sau:

- a) Thuyết minh kỹ thuật bao gồm cả nhiệm vụ thư kỹ thuật;
- b) Sơ đồ nguyên lý;
- c) Các bản vẽ thiết bị ở dạng chung và dạng mở;
- d) Sơ đồ lắp ráp;
- e) Liệt kê linh kiện và các phụ tùng dự trữ;
- f) Quy trình thử.

2.1.2.2.3.2. Thiết bị vô tuyến điện là mẫu thí nghiệm phải được hoàn thiện và chế tạo ít nhất gồm 02 mẫu phù hợp với hồ sơ kỹ thuật, phải được thử ở nhà máy chế tạo và trên tàu để xác nhận phù hợp của các thông số vận hành và kỹ thuật của nó với Quy phạm và nhiệm vụ thư kỹ thuật. Các bước thử này phải được tiến hành có sự giám sát của Đăng kiểm.

2.1.2.2.3.3. Sau khi hoàn thành cuộc thử phải giao cho Đăng kiểm các biên bản kiểm tra và kết quả thử cũng như thuyết minh, sơ đồ và bản vẽ bố trí chung. Tất cả các hồ sơ này Đăng kiểm sẽ lưu giữ và làm cơ sở để quyết định cho phép sử dụng thiết bị dựa trên cơ sở kỹ thuật (điều kiện kỹ thuật).

### **2.1.2.2.4. Thiết bị hàng hải**

2.1.2.2.4.1. Cơ sở sản xuất phải trình nhiệm vụ thư kỹ thuật và hồ sơ kỹ thuật, quy trình thử để Đăng kiểm xét và thẩm định trước khi chế tạo trang bị hàng hải.

2.1.2.2.4.2. Nhiệm vụ thư kỹ thuật để chế tạo, bao gồm:

- a) Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật vận hành;
- b) Yêu cầu về điều kiện làm việc;
- c) Yêu cầu về thử độ bền, thử nhiệt độ và thử về điện.

2.1.2.2.4.3. Thiết kế kỹ thuật, bao gồm:

- a) Mô tả về nguyên lý hoạt động;
- b) Những tính toán cơ bản;
- c) Sơ đồ nguyên lý về điện, động lực và chức năng;
- d) Các bản vẽ bố trí chung và bản vẽ bố trí bộ phận điều khiển các thiết bị kiểm tra và bảo vệ;

2.1.2.2.4.4. Quy trình thử tại xưởng và trên tàu.

### **2.1.3. Giám sát chế tạo trang thiết bị an toàn**

2.1.3.1. Việc giám sát chế tạo trang thiết bị an toàn do Đăng kiểm viên của Đăng kiểm tiến hành trên cơ sở hồ sơ kỹ thuật đã được Đăng kiểm thẩm định.

2.1.3.2. Nội dung kiểm tra, đo đạc và thử trong quá trình giám sát được Đăng kiểm qui định trên cơ sở các hướng dẫn hiện hành của Đăng kiểm và phụ thuộc vào điều kiện cụ thể.

2.1.3.3. Việc giám sát chế tạo các trang thiết bị được tiến hành theo phương pháp chọn lọc - thử nghiệm sản phẩm đầu tiên trong loạt sản phẩm hay sản phẩm bất kỳ nào đó tại cơ sở chế tạo. Trong điều kiện đặc biệt Đăng kiểm có thể yêu cầu thử sản phẩm ở điều kiện khai thác với nội dung, thời gian, địa điểm do Đăng kiểm, cơ sở chế tạo, chủ tàu ấn định.

2.1.3.4. Việc chấp nhận trang thiết bị an toàn mới và hiện có được thiết kế và chế tạo không có sự giám sát kỹ thuật của Đăng kiểm sẽ được đăng kiểm thực hiện trên cơ sở xem xét hồ sơ kỹ thuật theo quy định của Quy chuẩn này. Trường hợp đặc biệt phải được thử nghiệm theo yêu cầu của Quy chuẩn này hoặc các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan.

## **2.1.4. Kiểm tra các trang thiết bị an toàn trong đóng mới, hoán cải và phục hồi tàu cá**

### **2.1.4.1. Hồ sơ kỹ thuật trang thiết bị an toàn trong đóng mới tàu cá**

2.1.4.1.1. Trước khi bắt đầu đóng tàu, các hồ sơ phần trang thiết bị an toàn quy định từ mục **2.1.4.1.2** đến mục **2.1.4.1.5** dưới đây phải trình Đăng kiểm thẩm định đồng thời với hồ sơ thiết kế tàu cá.

#### **2.1.4.1.2. Hồ sơ về phương tiện cứu sinh:**

2.1.4.1.2.1. Bản vẽ bố trí xuống cấp cứu, phao bè cứu sinh và thiết bị nâng hạ;

2.1.4.1.2.2. Quy trình thử xuống cấp cứu, phao bè cứu sinh sau khi lắp đặt;

2.1.4.1.2.3. Bản vẽ cố định phao bè ở vị trí cất giữ;

2.1.4.1.2.4. Bản vẽ bố trí phương tiện cứu sinh cá nhân.

#### **2.1.4.1.3. Hồ sơ về phương tiện tín hiệu:**

2.1.4.1.3.1. Bản vẽ cột đèn tín hiệu và bố trí chằng buộc;

2.1.4.1.3.2. Bản vẽ vị trí và cố định thiết bị tín hiệu;

#### **2.1.4.1.4. Hồ sơ về trang bị vô tuyến điện:**

2.1.4.1.4.1. Sơ đồ đi dây thiết bị vô tuyến điện có chỉ rõ kiểu, tiết diện dây và thiết bị chống nhiễu;

2.1.4.1.4.2. Sơ đồ nguồn cấp và các thiết bị bảo vệ điện;

2.1.4.1.4.3. Bản vẽ chằng buộc ăng ten;

2.1.4.1.4.4. Sơ đồ lắp đặt cáp, bao gồm cả xuyên cáp qua vách và boong kín nước;

2.1.4.1.4.5. Bản vẽ bố trí và cố định thiết bị vô tuyến điện và nguồn cấp;

2.1.4.1.4.6. Bản vẽ kết cấu thiết bị nối đất.

**2.1.4.1.5. Hồ sơ về thiết bị hàng hải:**

2.1.4.1.5.1. Sơ đồ đi dây thiết bị hàng hải, có chỉ rõ kiểu, tiết diện dây và thiết bị chống nhiễu;

2.1.4.1.5.2 Sơ đồ nguồn cấp và các thiết bị bảo vệ điện;

2.1.4.1.5.3. Bản vẽ bố trí và cố định thiết bị hàng hải và nguồn cấp;

2.1.4.1.5.4. Sơ đồ lắp đặt cáp, bao gồm cả xuyên cáp qua vách và boong kín nước;

2.1.4.1.5.5. Bản vẽ kết cấu thiết bị nối đất.

**2.1.4.2. Hồ sơ kỹ thuật trang thiết bị an toàn trong phục hồi hoán cải tàu cá**

2.1.4.2.1. Trước khi bắt đầu hoán cải, phục hồi tàu cá, phải trình Đăng kiểm thẩm định các hồ sơ kỹ thuật về các bộ phận của trang thiết bị được phục hồi hay hoán cải.

2.1.4.2.2. Trường hợp lắp đặt lên tàu đang khai thác những bộ phận mới, khác thiết bị ban đầu và thuộc diện phải áp dụng Quy chuẩn thì cần phải trình Đăng kiểm thẩm định thêm hồ sơ kỹ thuật có liên quan đến việc đặt các bộ phận đó với khối lượng theo yêu cầu cho tàu trong đóng mới.

**2.1.5. Kiểm tra trang thiết bị trên các tàu đang khai thác**

**2.1.5.1. Quy định chung**

Nếu không có qui định nào khác thì tất cả các trang thiết bị an toàn phải được kiểm tra đồng thời và về nguyên tắc thời hạn kiểm tra phải trùng với chu kỳ kiểm tra phân cấp tàu.

**2.1.5.2. Kiểm tra các trang thiết bị an toàn của tàu đang khai thác không có sự giám của Đăng kiểm trong đóng mới**

2.1.5.2.1. Đăng kiểm có thể thực hiện sự giám sát đối với trang thiết bị an toàn của tàu đang khai thác mà trước đây tàu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới với điều kiện phải đưa tàu vào kiểm tra phân cấp (kiểm tra lần đầu).

2.1.5.2.2. Khi đưa các trang thiết bị an toàn của tàu vào giám sát phải trình hồ sơ kỹ thuật trang thiết bị an toàn của tàu như qui định tại mục **2.1.4.1**, kể cả hồ sơ kiểm tra trang thiết bị an toàn lần trước.

**2.1.5.3. Quy định về kiểm tra**

**2.1.5.3.1. Các bước kiểm tra**

**2.1.5.3.1.1. Chuẩn bị kiểm tra:**

a) Chủ tàu khi yêu cầu kiểm tra phải thực hiện tất cả các công việc chuẩn bị cần thiết phục vụ cho việc kiểm tra và phải bố trí người có hiểu biết về các yêu cầu kiểm tra để thực hiện các công việc phục vụ cho việc kiểm tra.

b) Đăng kiểm có thể từ chối kiểm tra nếu: Việc chuẩn bị kiểm tra không được thực hiện; khi không có mặt chủ tàu hoặc người có trách nhiệm; khi Đăng kiểm thấy không đảm bảo an toàn để thực hiện kiểm tra.

**2.1.5.3.1.2. Tiến hành kiểm tra:**

Theo quy định về “Loại kiểm tra trang thiết bị an toàn” - như mục **2.1.5.3.2** dưới đây.

2.1.5.3.1.3. Kết quả kiểm tra: Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết phải sửa chữa thì chủ trang thiết bị phải thực hiện công việc sửa chữa cần thiết thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

**2.1.5.3.2. Loại kiểm tra trang thiết bị an toàn:**

2.1.5.3.2.1. Trang thiết bị an toàn lắp trên tàu phải được Đăng kiểm kiểm tra theo các loại hình kiểm tra sau đây với kết quả thỏa mãn:

a) Kiểm tra lần đầu trước khi đưa trang thiết bị vào sử dụng nhằm mục đích xác định trạng thái kỹ thuật của trang thiết bị lần đầu trình Đăng kiểm. Việc kiểm tra được thực hiện đối với việc lắp đặt, bố trí, thử hoạt động, cũng như số lượng trang thiết bị lắp trên tàu, để xác nhận mức độ thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và khả năng cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá cho tàu (mẫu Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá theo quy định tại Phụ lục III, Quy chế đăng kiểm tàu cá ban hành kèm theo Quyết định số 96/2007/QĐ-BNN ngày 28/11/2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn);

b) Kiểm tra hàng năm được thực hiện bằng cách kiểm tra tổng quát các trang thiết bị an toàn nhằm xác nhận các trang thiết bị hoàn toàn thỏa mãn các điều kiện để được cấp lại Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá;

c) Kiểm tra bất thường: Khối lượng kiểm tra bất thường do Đăng kiểm qui định tùy theo mục đích kiểm tra và trạng thái của trang thiết bị. Việc kiểm tra này nhằm phát hiện hư hỏng, thống nhất khối lượng công việc sửa chữa sự cố và xác định khả năng, điều kiện còn hiệu lực của Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá. Nếu kiểm tra bất thường theo yêu cầu của Chủ tàu hoặc Bảo hiểm, thì khối lượng kiểm tra được tiến hành theo yêu cầu.

**2.1.5.3.2.2. Thời hạn kiểm tra:**

a) Kiểm tra lần đầu trước khi đưa trang thiết bị vào sử dụng được thực hiện khi nhận được giấy đề nghị kiểm tra lần đầu trang thiết bị an toàn.

b) Kiểm tra hàng năm: Các đợt kiểm tra hàng năm có thời hạn 12 tháng, được ấn định kể từ ngày kiểm tra lần đầu. Có thể tiến hành trước hoặc sau ngày hết hạn 3 tháng nhưng không thay đổi ngày ấn định kiểm tra.

2.1.5.3.2.3. Kiểm tra bất thường: Được tiến hành độc lập với các đợt kiểm tra hàng năm đã nêu trên, trong trường hợp các trang thiết bị an toàn bị hư hỏng được sửa chữa hay thay mới.

**2.1.5.4. Khối lượng kiểm tra**

TT	Tên thiết bị	Dạng kiểm tra	
		Lần đầu/định kỳ	Hàng năm
(1)	Trang bị an toàn		
-	Xuồng cấp cứu	H,N, T	H, N, T
-	Phao bè cứu sinh	H,N, T	H, N
-	Dụng cụ nổi	N	N
-	Phao tròn	N	N
-	Phao áo	N	N
(2)	Phương tiện tín hiệu		
-	Đèn tín hiệu hành trình	N, T	N, T
-	Đèn tín hiệu nhấp nháy (chớp)	N,T	N, T
-	Đèn tín hiệu đánh cá	N,T	N, T
-	Phương tiện tín hiệu âm thanh	N, T	N, T
-	Pháo hiệu	N	N
-	Vật hiệu	N	N
(3)	Thiết bị vô tuyến điện		
-	Máy thu phát vô tuyến MF/HF	H,N, T	N, T
-	Máy thu chuyên dụng thông tin dự báo thiên tai (SSB)	H,N, T	N, T
-	Máy thu phát vô tuyến điện thoại cực ngắn VHF	H,N, T	N, T
-	Máy thu phát VHF hai chiều	H,N, T	N, T
-	Thiết bị phát báo ra đa	N, T	N, T
-	Thiết bị truyền thanh chỉ huy	H,N, T	N, T
(4)	Trang thiết bị hàng hải		
-	Ra đa hàng hải	H,N, T	N, T
-	La bàn từ lái	N, T	N, T
-	Máy đo sâu	N, T	N, T
-	Máy thu định vị vệ tinh GPS	H,N, T	N, T
-	Đồng hồ bấm giây	N, T	N, T
-	Dụng cụ đo độ nghiêng	N, T	N, T
-	Đèn tín hiệu ban ngày	N,T	N, T
-	Ống nhòm hàng hải	N,T	N, T
<i>Chú thích:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- H: Hồ sơ</li> <li>- T: Thử hoạt động</li> <li>- N: Kiểm tra bên ngoài.</li> </ul>			

**2.1.6. Một số yêu cầu kỹ thuật**

2.1.6.1. Yêu cầu kỹ thuật về vật liệu:

2.1.6.1.1. Vật liệu dùng để chế tạo trang thiết bị lắp đặt trên tàu phải phù hợp với Phần 7A, QCVN 21:2010/BGTVT.

2.1.6.1.2. Trong trường hợp cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu giám sát việc chế tạo những vật liệu chưa được nêu trong Quy chuẩn nói trên. Việc sử dụng những vật liệu, kết cấu hoặc những qui trình công nghệ mới hay lần đầu tiên đưa trình Đăng kiểm trong việc chế tạo, sửa chữa các trang thiết bị dưới giám sát của Đăng kiểm phải được Đăng kiểm chấp thuận.

2.1.6.2. Yêu cầu kỹ thuật dùng trong thiết kế, chế tạo kiểm tra và lắp đặt các trang thiết bị an toàn phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng cho từng loại thiết bị quy định trong Chương III, IV, V và Phụ lục của Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển (SOLAS, 1974), đã bổ sung sửa đổi và Quy tắc Quốc tế về tránh va trên biển năm 1972.

### **2.1.7. Bố trí và thử hoạt động**

2.1.7.1. Bố trí và thử hoạt động trang thiết bị an toàn phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển được Tổ chức hàng hải thế giới (IMO) thông qua ngày 01/11/1974, đã bổ sung sửa đổi; quy tắc phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển 1972, các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan.

2.1.7.2. Trang thiết bị an toàn được liệt kê dưới đây phải được Đăng kiểm giám sát khi lắp đặt và thử hoạt động:

#### **2.1.7.2.1. Trang bị cứu sinh**

2.1.7.2.1.1. Trang bị vô tuyến điện báo cho xuống cấp cứu;

2.1.7.2.1.2. Máy vô tuyến điện xách tay;

2.1.7.2.1.3. Phao vô tuyến chỉ báo vị trí sự cố của phương tiện cứu sinh;

2.1.7.2.1.4. Máy vô tuyến điện thoại hai chiều;

2.1.7.2.1.5. Pháo dù;

2.1.7.2.1.6. Trang bị phóng dây;

2.1.7.2.1.7. Phao bè cứu sinh;

2.1.7.2.1.8. Xuồng cấp cứu;

2.1.7.2.1.9. Trang bị lên xuống và hạ xuống cấp cứu;

2.1.7.2.1.10. Phao tròn;

2.1.7.2.1.11. Phao áo;

2.1.7.2.1.12. Dụng cụ nổi;

2.1.7.2.1.13. Thiết bị phát báo radar;

#### **2.1.7.2.2. Trang bị tín hiệu**

2.1.7.2.2.1. Đèn cột;

2.1.7.2.2.2. Đèn mạn

2.1.7.2.2.3. Đèn lái;

- 2.1.7.2.2.4. Đèn kéo;
- 2.1.7.2.2.5. Đèn chiếu sáng 360<sup>0</sup>;
- 2.1.7.2.2.6. Chuông ở mũi tàu;
- 2.1.7.2.2.7. Còi tàu;
- 2.1.7.2.2.8. Cồng và vật hiệu;
- 2.1.7.2.3. Trang bị vô tuyến (không kể trang bị vô tuyến dùng cho phương tiện cứu sinh nêu ở mục **2.1.7.2.1**):
  - 2.1.7.2.3.1. Trạm vô tuyến điện báo;
  - 2.1.7.2.3.2. Trạm vô tuyến điện thoại;
  - 2.1.7.2.3.3. Máy tự động báo động, vô tuyến điện báo;
  - 2.1.7.2.3.4. Máy tự động báo động, vô tuyến điện thoại;
  - 2.1.7.2.3.5. Máy vô tuyến định hướng có chức năng dẫn đường ở tần số cấp cứu vô tuyến điện thoại;
  - 2.1.7.2.3.6. Thiết bị vô tuyến điện thoại sóng cực ngắn (VHF);
  - 2.1.7.2.3.7. Thiết bị vô tuyến điện thoại sóng trung (MF) hoặc sóng trung/ngắn (MF/HF);
  - 2.1.7.2.3.8. Thiết bị gọi chọn số hoàn chỉnh (DSC);
  - 2.1.7.2.3.9. Thiết bị in trực tiếp băng hẹp hoàn chỉnh (NBDP);
  - 2.1.7.2.3.10. Phao vô tuyến chỉ báo vị trí sự cố qua tinh quỹ đạo cực loại tự nổi hoặc không tự nổi;
  - 2.1.7.2.3.11. Máy thu trực canh gọi chọn số ở tần số sóng cực ngắn (VHF DSC);
  - 2.1.7.2.3.12. Máy thu trực canh gọi chọn số ở tần số sóng trung MF hoặc sóng trung/sóng ngắn (MF/HF);
  - 2.1.7.2.3.13. Trạm thông tin vệ tinh đất-tàu tiêu chuẩn A (INMARSAT-A);
  - 2.1.7.2.3.14. Trạm thông tin vệ tinh đất-tàu tiêu chuẩn C (INMARSAT-C);
  - 2.1.7.2.3.15. Máy thu telex hàng hải (NAVTEX);
  - 2.1.7.2.3.16. Máy thu gọi tăng nhóm hoặc thiết bị giải mã gọi tăng nhóm (EGC);
- 2.1.7.2.4. Trang bị hàng hải
  - 2.1.7.2.4.1. La bàn từ;
  - 2.1.7.2.4.2. Thiết bị đo sâu;
  - 2.1.7.2.4.3. Máy đo khoảng cách và tốc độ;
  - 2.1.7.2.4.4. Dụng cụ chỉ báo góc lái;
  - 2.1.7.2.4.5. Dụng cụ chỉ báo vòng quay chân vịt;

2.1.7.2.4.6. Dụng cụ chỉ báo bước, chế độ làm việc của chân vịt biến bước hoặc thiết bị phụt mạn tàu;

2.1.7.2.4.7. Dụng cụ chỉ báo tốc độ quay tàu;

2.1.7.2.4.8. Rađa;

2.1.7.2.4.9. Thiết bị tự động dựng biểu đồ số rađa;

2.1.7.2.4.10. Máy lái tự động.

2.1.7.2.5. Các trang thiết bị khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

## **2.1.8. Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật do Đăng kiểm cấp**

### **2.1.8.1. Cấp giấy chứng nhận**

2.1.8.1.1. Khi trang thiết bị an toàn được chế tạo mới hoặc nhập khẩu sẽ được Đăng kiểm kiểm tra, cấp giấy chứng nhận và các hồ sơ biên bản khác có liên quan. Quy định về cấp Giấy chứng nhận cho thiết bị an toàn phải phù hợp với quy định hiện hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

2.1.8.1.2. Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá cấp cho tàu khi Đăng kiểm giám sát việc đưa các trang thiết bị xuống tàu để sử dụng trong đóng mới tàu cá cũng như giám sát các trang thiết bị an toàn tàu đang khai thác thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này. Mẫu Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật theo quy định tại Phụ lục III, Quy chế đăng kiểm tàu cá ban hành kèm theo Quyết định số 96/2007/QĐ-BNN ngày 28/11/2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

### **2.1.8.2. Hiệu lực của Giấy chứng nhận**

Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá trong đó có nội dung về trang thiết bị an toàn được cấp đối với tàu cá đóng mới, cải hoán, hàng năm có hiệu lực 01 năm.

## **2.1.9. Miễn giảm và thay thế tương đương**

2.1.9.1. Trường hợp có hai tàu luôn đi kèm nhau trong quá trình khai thác trên biển (như tàu đánh cá lưới kéo đôi), Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm một phần các yêu cầu về trang bị hàng hải, vô tuyến điện, nếu xét thấy việc áp dụng hoàn toàn các yêu cầu này là không hợp lý hoặc không cần thiết.

2.1.9.2. Trang thiết bị an toàn chưa có đủ các tài liệu theo quy định của Quy chuẩn này có thể được chấp thuận nếu Đăng kiểm xem xét và công nhận là chúng có hiệu quả tương đương so với các yêu cầu của Quy chuẩn này.

## **2.2. Phương tiện cứu sinh**

### **2.2.1. Quy định chung**

2.2.1.1. Phần này áp dụng cho tàu cá chịu sự giám sát của Đăng kiểm mà phương tiện và thiết bị cứu sinh của chúng được lắp lên tàu.

2.2.1.2. Phần này quy định số lượng các phương tiện và cách bố trí chúng ở trên tàu.



2.2.1.3. Các tàu có chiều dài  $L \geq 45$  m cập các cảng quốc tế phải được trang bị phương tiện cứu sinh theo Công ước quốc tế về an toàn tàu cá Torremolinos 1993, sửa đổi bổ sung 1995.

### 2.2.2. Quy định trang bị

2.2.2.1. Tàu cá thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 phải được trang bị các phương tiện cứu sinh với khối lượng qui định trong **bảng 2.2.1** và **bảng 2.2.2**.

2.2.2.2. Các phao tròn cứu sinh trang bị cho các tàu phải được lấy theo **bảng 2.2.1**.

Nếu tàu phải trang bị 4 hoặc trên 4 phao tròn có đèn tự cháy sáng, thì tối thiểu 02 chiếc trong đó phải được trang bị tín hiệu khói tự động.

2.2.2.3. Đối với tàu chế biến, dịch vụ thủy sản, mỗi tàu phải trang bị 01 thiết bị phóng dây có tối thiểu 4 đầu phóng và 4 dây phóng.

**Bảng 2.2.1. Phao tròn cứu sinh**

Loại tàu	Chiều dài (m)	Số lượng phao tròn cứu sinh		
		Tổng số	Có đèn tự cháy sáng	Có dây ném cứu sinh
Tàu chế biến, dịch vụ thủy sản	$L < 24$	4	1	Đối với các tàu $L \geq 24$ , mỗi mạn có ít nhất 1 chiếc có dây ném không phải là các phao có đèn tự sáng và tín hiệu khói
	$24 \leq L < 45$	6	50% nhưng không nhỏ hơn 4	
	$45 \leq L < 75$ $L \geq 75$	8 10		
Tàu đánh cá, thu mua thủy sản	$L < 12^{(1)}$	1	0	
	$12 \leq L < 24$	2	1	
	$24 \leq L < 45$	4	2	
	$L \geq 45$	6	4	

Chú thích: (1) Đối với tàu lắp máy chính có tổng công suất  $\geq 50$  sức ngựa

**Bảng 2.2.2. Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu cá**

Phương tiện cứu sinh Vùng hoạt động	Định mức trang bị phương tiện cứu sinh và VTĐ của Phương tiện cứu sinh (% số người trên tàu hoặc chiếc)			
	Xuồng cấp cứu	Phao bè cứu sinh	Dụng cụ nổi	Phao áo
<b>Tàu tàu chế biến, dịch vụ thủy sản</b>				
1. Tàu cấp không hạn chế	01 <sup>(1)</sup>	50% mỗi mạn	-	100% (+ số trực ca)
2. Tàu cấp HCI, HCII				
$L \geq 75$	01 <sup>(1)</sup>	50% mỗi mạn	-	
$45 \leq L < 75$	-	100% mỗi mạn	-	
$24 \leq L < 45$	-	75% mỗi mạn	-	
3. Tàu cấp HCIII				
$L \geq 75$	-	100% mỗi mạn	-	
$45 \leq L < 75$	-	-	100% mỗi mạn	
$24 \leq L < 45$	-	-	75% mỗi mạn	
$12 \leq L < 24$	-	-	50% mỗi mạn	

Tàu đánh cá, thu mua thủy sản				
1. $L > 45$	-	50% mỗi mạn	-	100% (+ số trực ca)
2. KHC, HCI, HC II				
a. $24 \leq L < 45$	-	-	75% mỗi mạn	
b. $12 \leq L < 24$	-	-	50% <sup>(2)</sup> mỗi mạn	
3. HC III				
$12 \leq L < 24$	-	-	50% <sup>(2)</sup> mỗi mạn	
$L < 12$ <sup>(3)</sup>	-	-	-	
<p><b>Chú thích bảng 2.2.2:</b>                      (1) Xuồng cấp cứu có thể thay bằng xuồng cứu sinh (nếu chúng thỏa mãn yêu cầu đối với xuồng cấp cứu)                      (2) Đăng kiểm có thể xem xét thay dụng cụ nổi bằng phao tròn.                      (3) Đối với tàu lắp máy chính có tổng công suất <math>\geq 50</math> sức ngựa.                      Các từ viết tắt được sử dụng trong Bảng 2.2.2                      L: Chiều dài tàu (m)                      HC: Vùng hoạt động: biển hạn chế                      KHC: Vùng hoạt động: biển không hạn chế</p>				

### 2.2.3. Yêu cầu kỹ thuật phương tiện cứu sinh

**2.2.3.1.** Phương tiện cứu sinh phải dễ sử dụng và có đủ bền để mang được trọng lượng phù hợp với thiết kế của phương tiện đó. Phương tiện cứu sinh phải có màu sắc để dễ nhận biết: Màu đỏ, màu vàng hoặc màu da cam.

**2.2.3.2.** Phương tiện cứu sinh phải được gắn nhãn hiệu của nhà chế tạo, ngày chế tạo và ấn chỉ, số kiểm tra của Cơ quan có thẩm quyền.

**2.2.3.3.** Khi phương tiện cứu sinh được bố trí, trang bị trên tàu, phải kẻ tên tàu hoặc số đăng ký, cảng đăng ký bằng chữ in hoa lên phương tiện cứu sinh.

#### 2.2.3.4. Phao áo:

2.2.3.4.1. Phải có vật liệu phản quang được gắn ở những vị trí trợ giúp tốt cho việc tìm kiếm, số lượng tấm phản quang ít nhất là 04 với tổng diện tích từ 200 cm<sup>2</sup> đến 400 cm<sup>2</sup>;

2.2.3.4.2. Phải có một chiếc còi khi thổi phát ra được âm thanh (kể cả trường hợp sau khi bị ngập nước) và được gắn chắc chắn với phao bằng một sợi dây.

2.2.3.4.3. Phao áo phải được bố trí sao cho dễ lấy và có quy định chỗ để riêng đối với từng thuyền viên; không cho phép cất giữ tập trung.

#### 2.2.3.5. Phao tròn:

2.2.3.5.1. Phải có đường kính ngoài không lớn hơn 800 mm và đường kính trong không nhỏ hơn 400 mm.

2.2.3.5.2. Dây bám của phao tròn phải được cố định tại 04 điểm cách đều xung quanh chu vi của phao.

2.2.3.5.3. Vật liệu phản quang của phao tròn phải được gắn quanh tiết diện ngang thân phao tại 04 điểm cách đều xung quanh chu vi của phao.

2.2.3.5.4. Phao tròn phải được phân bố sao cho luôn sẵn sàng sử dụng được ở 02 bên mạn tàu và phải được cất giữ sao cho có khả năng tháo ra được nhanh chóng.

#### **2.2.3.6. Dụng cụ nổi:**

2.2.3.6.1. Tại điểm giữa của hai cạnh dài và ngắn của dụng cụ nổi phải gắn vật liệu phản quang khoanh tròn theo tiết diện ngang thân.

2.2.3.6.2. Dây vịn (dưới dạng các vòng tay cầm) quanh chu vi của dụng cụ nổi phải được gắn cố định, số tay cầm tương đương với số người mà dụng cụ nổi giữ được theo thiết kế; dây vịn phải bảo đảm khả năng tách được dụng cụ nổi và vòng tay cầm phải có độ võng để người bám vào an toàn, hiệu quả.

2.2.3.6.3. Mỗi dụng cụ nổi phải được trang bị một sợi dây có đường kính không nhỏ hơn 12 mm, chiều dài bằng chiều cao tính từ đường nước nhẹ tải nhất của tàu đến vị trí đặt dụng cụ cộng thêm 3 m. Dây phải được cố định sao cho có thể dùng nó để nâng, hạ dụng cụ nổi.

2.2.3.6.4. Dụng cụ nổi phải được cất giữ sao cho có thể giải phóng bằng tay hoặc tự động ngay lập tức khỏi các cơ cấu cất giữ.

#### **2.2.3.7. Phao bè cứu sinh**

2.2.3.7.1. Vật liệu phản quang phải được trang bị ở xung quanh mái che của phao bè cứu sinh hoặc phía dưới sàn (đối với phao bè cứu sinh bơm hơi) hoặc phải gắn vào khoang nổi (đối với phao bè cứu sinh không trang bị mái che) đảm bảo đủ chiều dài và chiều rộng có diện tích tối thiểu là 150 cm<sup>2</sup>.

2.2.3.7.2. Phao bè cứu sinh phải được cất giữ với một cơ cấu nhả nổi tự do sao cho có thể giải phóng bằng tay hoặc tự động ngay lập tức khỏi các cơ cấu cất giữ.

#### **2.2.3.8. Xuồng cấp cứu**

2.2.3.8.1. Chiều dài xuồng cấp cứu phải không ngắn hơn 3,8 m và không dài hơn 8,5 m.

2.2.3.8.2. Phải có khả năng điều động được ở vận tốc tối thiểu 6 hải lý/giờ và duy trì được vận tốc đó trong thời gian 4 giờ.

2.2.3.8.3. Xuồng cấp cứu phải luôn ở trạng thái sẵn sàng sử dụng ngay lập tức không quá 5 phút trong các trường hợp: Cứu người ngã xuống nước, những người trên tàu đang bị nạn hoặc kéo các phao bè cứu sinh đang ở tình trạng cấp cứu.

2.2.3.8.4. Vật liệu phản quang của xuồng cấp cứu phải được gắn ở phần trên của be chắn sóng, đảm bảo đủ chiều dài và chiều rộng có diện tích tối thiểu là 150 cm<sup>2</sup>. Nếu xuồng có mái che thì phải đảm bảo mái che không che khuất vật liệu phản quang và trên đỉnh mái che phải bố trí vật liệu phản quang đảm bảo đủ chiều dài và chiều rộng có diện tích tối thiểu là 150 cm<sup>2</sup>.

**2.2.3.9.** Các yêu cầu khác đối với phương tiện cứu sinh phải phù hợp với yêu cầu ở Chương 2, QCVN 42:2012/GTVT.

## **2.3. Phương tiện tín hiệu**

### **2.3.1. Quy định chung**

2.3.1.1. Những qui định ở Phần này áp dụng cho các tàu cá chịu sự giám sát của Đăng kiểm mà trang bị phương tiện tín hiệu của chúng cũng như các phụ tùng của phương tiện này được sử dụng trên các tàu đó.

2.3.1.2. Những qui định ở Phần này áp dụng cho các tàu đóng mới và các tàu đang khai thác, tàu đang đóng hoặc tàu ở giai đoạn đóng tương tự mà sống chính của nó được đặt trước ngày Quy chuẩn này có hiệu lực và những tàu đang khai thác có phương tiện tín hiệu không thỏa mãn các yêu cầu của Phần này thì có thể được miễn giảm hoàn toàn việc thực hiện các yêu cầu dưới đây nếu được Đăng kiểm cho phép.

2.3.1.3. Chiều dài tàu áp dụng trong phần này là chiều dài lớn nhất của tàu.

2.3.1.4. Phần này qui định số lượng và cách bố trí các phương tiện tín hiệu đó ở trên tàu.

2.3.1.5. Thành phần phương tiện tín hiệu gồm có:

2.3.1.5.1. Đèn tín hiệu hành trình;

2.3.1.5.2. Đèn tín hiệu đánh cá;

2.3.1.5.3. Phương tiện tín hiệu âm thanh;

2.3.1.5.4. Vật liệu;

2.3.1.5.5. Pháo hiệu báo bị nạn

2.3.1.6. Trang bị phương tiện tín hiệu cho phương tiện cứu sinh phải phù hợp với yêu cầu ở mục **2.1.7.2.2** “Bố trí và thử hoạt động”.

### **2.3.2. Quy định trang bị**

2.3.2.1. Thành phần chính của phương tiện tín hiệu của các tàu cá, trừ pháo hiệu báo bị nạn, phải phù hợp với **bảng 2.3.1** và **bảng 2.3.2**.

2.3.2.2. Trên các tàu bộ đèn tín hiệu chính dùng dầu thì phải có bộ đèn dự phòng với số lượng đã chỉ dẫn ở mục **2.3.2.4**.

2.3.2.3. Nếu trên tàu các đèn được cấp điện từ hai nguồn (nguồn điện chính và nguồn điện sự cố), thì trên tàu đó phải trang bị thêm một bộ đèn mạn dự phòng, các đèn này có thể là đèn điện dùng ắc qui hoặc là đèn dầu.

**2.3.2.4.** Bộ đèn dự phòng bao gồm các đèn sau đây:

2.3.2.4.1. Đèn cột, đèn mạn, đèn đuôi, đèn “hạn chế khả năng điều động”, đèn “mất khả năng điều động”.

2.3.2.4.2. Đèn báo hiệu tàu đang công tác (kéo lưới, đánh cá).

**Bảng 2.3.1. Thành phần chính của phương tiện tín hiệu trên tàu cá <sup>(1)</sup>**

Đèn tín hiệu hành trình						Phương tiện tín hiệu âm thanh		Vật liệu màu đen	
Đèn cột (trắng)	Đèn mạn <sup>(2)</sup>		Đèn đuôi tàu (trắng)	Đèn chiếu 360 <sup>0</sup>		Còi	Chuông	Quả cầu	Hình thoi
	Xanh (phải)	Đỏ (trái)		Trắng	Đỏ				
2/1 <sup>(3)</sup>	1	1	1	2/1 <sup>(3)</sup>	2	1 <sup>(4)</sup>	1 <sup>(5)</sup>	3	01
<p><b>Chú thích:</b></p> <p>(1) Đối với tàu cá không có cabin lái không yêu cầu trang bị như <b>bảng 2.3.1</b> nhưng phải có ít nhất một đèn cầm tay và sẵn sàng báo hiệu cho các tàu khác tránh va.</p> <p>(2) Trên các tàu cá có chiều dài nhỏ hơn 20 mét, các đèn mạn có thể được kết hợp thành một đèn kép 2 màu đặt ở mặt phẳng dọc trục của tàu, sao cho màu đỏ bên trái và màu xanh bên phải tàu.</p> <p>(3) Tử số - Áp dụng cho tàu có chiều dài bằng và lớn hơn 50 m. Mẫu số - Áp dụng cho tàu có chiều dài nhỏ hơn 50 m.</p> <p>(4) Tàu cá có chiều dài từ 12 m trở lên phải trang bị. Tàu cá có chiều dài nhỏ hơn 12 m lắp máy có tổng công suất <math>\geq 50</math> sức ngựa, không nhất thiết phải trang bị còi nhưng phải trang bị phương tiện khác để phát tín hiệu âm thanh có hiệu quả.</p> <p>(5) Tàu cá có chiều dài từ 20 m trở lên.</p>									

**Bảng 2.3.2. Trang bị bổ sung cho tàu đánh cá**

TT	Loại tàu	Đèn tín hiệu			Vật liệu
		Chiếu sáng 360 <sup>0</sup>			Hình chóp
		Trắng	Đỏ	Xanh	
1	Tàu đánh cá lưới kéo đang kéo lưới <sup>(1)</sup>	1	-	1	2 <sup>(2)</sup>
2	Tàu đánh cá (trừ tàu đánh cá lưới kéo đang kéo lưới) các dụng cụ bắt cá trải ra dưới nước theo chiều ngang không lớn hơn 150 m	1	1	-	2 <sup>(2)</sup>
3	Tàu đánh cá (trừ tàu đánh cá lưới kéo đang kéo lưới) có dụng cụ trải ra dưới nước theo chiều ngang lớn hơn 150 m	2	1	-	3 <sup>(3)</sup>
<p><b>Chú thích:</b></p> <p>(1) Có thể trang bị thêm đèn dùng cho những tàu có chiều dài nhỏ hơn 50 m theo yêu cầu tại <b>bảng 2.3.4</b>.</p> <p>(2) Hai hình chóp nón đặt quay đỉnh vào nhau, cái nọ cách cái kia theo đường thẳng đứng.</p> <p>(3) 02 chóp nón đặt như (2), chiếc còn lại đặt quay đỉnh lên phía trên và đặt về phía có dụng cụ đánh cá.</p>					

### 2.3.2.5. Trang bị pháo hiệu

Trang bị pháo hiệu cho các tàu theo **bảng 2.3.3**, phụ thuộc vào vùng hoạt động của tàu. Số lượng pháo hiệu nêu trong **bảng 2.3.3** không được tính vào số lượng yêu cầu trang bị cho xuồng và bè cứu sinh.

**Bảng 2.3.3 Trang bị pháo hiệu cho các tàu**

Vùng hoạt động	Pháo dù (màu đỏ)	Pháo hiệu cầm tay (màu đỏ)	Tín hiệu khói nổi được (màu da cam)
Vùng không hạn chế	8	4	4
Hạn chế I và II	4	2	2
Hạn chế III	0	2	2

### 2.3.3. Kết cấu các phương tiện tín hiệu

#### 2.3.3.1. Đèn tín hiệu hành trình

##### 2.3.3.1.1. Phân loại đèn:

2.3.3.1.1.1. Đèn loại I: Dùng cho những tàu có chiều dài  $L \geq 45$  m

2.3.3.1.1.2. Đèn loại II: Dùng cho những tàu có chiều dài  $12 \text{ m} \leq L < 45$  m

2.3.3.1.1.3. Đèn loại III: Dùng cho những tàu có chiều dài  $< 12$  m, lắp máy có tổng công suất  $\geq 50$  sức ngựa.

2.3.3.1.2. Đặc tính cơ bản của các đèn tín hiệu được quy định tại **bảng 2.3.4**.

QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT

**Bảng 2.3.4. Đặc tính cơ bản của các đèn tín hiệu**

TT	Tên đèn	Màu sắc	Cường độ sáng, candela			Tầm nhìn tối thiểu, HL			Góc nhìn của đèn trong mặt phẳng nằm ngang	
			Đèn loại I	Đèn loại II	Đèn loại III	Đèn loại I	Đèn loại II	Đèn loại III	Góc chiếu sáng	Phân bố góc nhìn
1	Đèn cột	Trắng	94,0	52,0	4,3	6	5 <sup>(1)</sup>	2	225 <sup>0</sup>	112,5 <sup>0</sup> mỗi bên của mặt phẳng đối xứng nhìn từ mũi
2	Đèn đuôi	Trắng	12,0	4,3	4,3	3	2	2	135 <sup>0</sup>	Nhìn theo góc 67,5 <sup>0</sup> mỗi mạn theo hướng từ đuôi tàu
3	Đèn hành trình mạn phải	Xanh	12,0	4,3	0,9	3	2	1	112,5 <sup>0</sup>	112,5 <sup>0</sup> về phía mạn phải nhìn từ mũi tàu
4	Đèn hành trình mạn trái	Đỏ	12,0	4,3	0,9	3	2	1	112,5 <sup>0</sup>	112,5 <sup>0</sup> về phía mạn trái nhìn từ mũi tàu
5	Đèn hành trình kết hợp 2 màu	Xanh, Đỏ	-	4,3	0,9	-	2	1	225 <sup>0</sup>	112,5 <sup>0</sup> về mỗi mạn nhìn thẳng từ mũi tàu, mạn phải xanh, mạn trái đỏ
6	Đèn hành trình kết hợp 3 màu	Xanh, Đỏ, Trắng	-	-	0,9	-	-	1 <sup>(2)</sup>	360 <sup>0</sup>	Góc xanh 112,5 <sup>0</sup> mạn phải nhìn thẳng từ mũi tàu, góc đỏ 112,5 <sup>0</sup> mạn trái nhìn thẳng từ mũi tàu. Góc trắng 135 <sup>0</sup> nhìn theo góc 67,5 <sup>0</sup> ở mỗi mạn nhìn theo hướng từ đuôi tàu
7	Đèn chiếu sáng 360 <sup>0</sup>	Trắng, Đỏ, Xanh	12,0	4,3	4,3	3	2	2	360 <sup>0</sup>	Nhìn mọi phía theo mặt phẳng ngang
8	Đèn chớp chiếu sáng 360 <sup>0</sup>	Vàng	12,0	4,3	4,3	3	2	2	360 <sup>0</sup>	Nhìn mọi phía theo mặt phẳng ngang
9	Đèn chiếu xung quanh bổ sung <sup>(3)</sup> đối với tàu đánh cá bằng lưới vét gần nhau	Trắng, Đỏ, Xanh	0,9	0,9	0,9	1	1	1	360 <sup>0</sup>	Nhìn mọi phía theo mặt phẳng ngang
10	Đèn chiếu sáng 360 <sup>0</sup> cho các tàu thuyền hoặc vật được kéo khó phát hiện	Trắng, Đỏ, Xanh	12,0	12,0	12,0	3	3	3	360 <sup>0</sup>	Nhìn mọi phía theo mặt phẳng ngang

**Chú thích:**

- (1) Trên các tàu cá có chiều dài L < 24 m, tầm nhìn tối thiểu 3 hải lý
- (2) Tầm nhìn tối thiểu của góc trắng là 2 hải lý
- (3) Tầm nhìn không được nhỏ hơn 1 hải lý, nhưng phải nhỏ hơn các đèn tròn khác trên tàu

**2.3.3.1.3. Yêu cầu kỹ thuật:**

2.3.3.1.3.1. Kết cấu đèn phải loại trừ khả năng nước vào đèn, đối với đèn điện phải đảm bảo nước không vào phần dây dẫn phía trong đèn; đối với đèn dầu, nước không vào kính của đèn, bắc hoặc các chi tiết khác làm ảnh hưởng đến sự cháy của đèn.

2.3.3.1.3.2. Đèn đốt bằng dầu phải có hình thức kết cấu để đảm bảo có thể cháy bình thường khi tốc độ gió bên ngoài đến 30 m/s.

2.3.3.1.3.3. Đèn tín hiệu hành trình bằng điện phải đảm bảo đặc tính kỹ thuật ánh sáng khi điện áp sai lệch so với giá trị định mức là 5%.

2.3.3.1.3.4. Đèn tín hiệu phải có tay xách để di chuyển và nâng lên vị trí sử dụng để cố định vào vị trí của nó; các đèn tín hiệu có góc nhìn 360<sup>0</sup> trong mặt phẳng nằm ngang nếu đặt chiếc nọ trên chiếc kia thì phải có tay xách thứ 2 phía dưới.

**2.3.3.2. Phương tiện âm thanh****2.3.3.2.1. Đặc tính cơ bản của còi được quy định tại bảng 2.3.6.****Bảng 2.3.6. Đặc tính cơ bản của còi**

TT	Chiều dài tàu (m)	Dải tần cơ bản	Áp lực âm thanh tối thiểu, db <sup>(1)</sup>	Tầm nghe, HL <sup>(2)</sup>
1	$L \geq 75$	130÷ 350	138	1,5
2	$24 \leq L < 75$	250÷ 700	130	1,0
3	$12 \leq L < 24$	-	120	0,5

Chú thích:

(1) Ở cách xa còi 1 m theo hướng có cường độ âm thanh lớn nhất, áp lực âm thanh tại vùng xung quanh theo phạm vi tần số từ 180 ÷ 700 Hz (+1%) không được nhỏ hơn trị số cho trong bảng.

(2) Theo hướng cường độ âm thanh lớn nhất trong điều kiện trời lặng gió.

**2.3.3.2.2. Chuông:** Ở khoảng cách 1 m phát ra âm thanh không nhỏ hơn 110 db.

**2.3.3.2.3. Yêu cầu kỹ thuật:**

2.3.3.2.3.1. Những phương tiện tín hiệu âm thanh được sử dụng trên tàu phải đảm bảo hoạt động liên tục, âm thanh của chúng phải riêng biệt.

2.3.3.2.3.2. Âm còi phải là âm đơn không bị dao động, rít và những sai lệch khác, đầu và cuối của một tín hiệu không phụ thuộc vào thời gian phát, phải nghe rõ ràng thành từng hồi.

2.3.3.2.3.3. Chuông phải được chế tạo bằng vật liệu không rỉ, phải kêu to và rõ ràng; không được phép sơn chuông. Kích thước chuông được quy định tại **bảng 2.3.7.**



**Bảng 2.3.7. Kích thước chuông**

TT	Chiều dài tàu (m)	Đường kính ngoài phần miệng chuông (mm)	Khối lượng dùi đánh chuông
1	$L \geq 24$	$D \geq 300$	$M \geq 3\%$ khối lượng chuông
2	$12 \leq L < 24$	$D \geq 200$	

2.3.3.2.3.4. Chuông có thể được thay thế bằng thiết bị khác có đặc điểm tương tự về âm thanh.

**2.3.3.3. Vật hiệu**

2.3.3.3.1. Kích thước cơ bản của vật hiệu được quy định tại **bảng 2.3.8.**

**Bảng 2.3.8. Kích thước cơ bản của vật hiệu**

TT	Chiều dài tàu (m)	Kích thước vật hiệu (m)		
		Hình cầu	Hình nón	Hình thoi
1	$L \geq 24$	Đường kính 0,6	Đường kính đáy và chiều cao 0,6	Đường chéo ngắn 0,6
2	$12 \leq L < 24$	Đường kính 0,3	Đường kính đáy và chiều cao 0,3	Đường chéo ngắn 0,3

**2.3.3.3.2. Yêu cầu kỹ thuật:**

2.3.3.3.2.1. Vật hiệu phải có màu đen, phải có thiết bị phù hợp để cố định vào chỗ treo và để nối vào nhau.

2.3.3.3.2.2. Vật hiệu dạng hình xếp phải có thiết bị bảo vệ, bảo quản trong thời gian cất và ngăn ngừa các vật hiệu tự xếp lại khi sử dụng.

2.3.3.3.2.3. Hình nón phải có thiết bị để nối trực tiếp với nhau (đỉnh với đỉnh, đáy với đáy)

2.3.3.3.2.4. Khoảng cách giữa hai hình cầu nối nhau được quy định tại **bảng 2.3.9.**

**Bảng 2.3.9. Khoảng cách giữa hai hình cầu nối nhau**

TT	Chiều dài tàu (m)	Khoảng cách (m)
1	$L \geq 24$	1,5
2	$12 \leq L < 24$	1,0

**2.3.3.4. Pháo hiệu**

2.3.3.4.1. Phải được cất trong vỏ kín nước, có ghi thời hạn sử dụng và chỉ dẫn ngắn gọn hoặc sơ đồ minh họa cách sử dụng được in trên vỏ; được thiết kế không gây trở ngại cho người sử dụng.

## **QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT**

2.3.3.4.2. Phải phát ra tín hiệu như sau:

2.3.3.4.2.1. Cháy với màu đỏ tươi

2.3.3.4.2.2. Pháo dù phải có thời gian cháy  $\geq 40$  s và có tốc độ rơi  $\leq 5$  m/s.

2.3.3.4.2.3. Pháo hiệu cầm tay phải có thời gian cháy  $\geq 60$  s; tiếp tục cháy khi nhấn trong nước ở độ sâu 100 mm trong 10 s.

2.3.3.4.3. Tín hiệu khói khi tỏa khói không được phát lửa, không bị ngập chìm trong nước biển, tiếp tục tỏa khói khi nhấn trong nước ở độ sâu 100 mm trong 10 s.

**2.3.3.5.** Các yêu cầu khác đối với phương tiện tín hiệu phải phù hợp với yêu cầu ở Chương 3, QCVN 42:2012/GTVT.

### **2.3.4. Bố trí các phương tiện tín hiệu trên tàu**

#### **2.3.4.1. Quy định chung**

2.3.4.1.1. Phương tiện tín hiệu được trang bị hoặc bảo quản trên tàu phải đảm bảo sử dụng được ngay vào bất kỳ lúc nào khi cần thiết.

2.3.4.1.2. Đối với các đèn tín hiệu chính và dự trữ phải có dự kiến nơi bố trí chúng.

2.3.4.1.3. Khoảng cách giữa các vị trí bố trí các đèn tín hiệu theo chiều cao trong Quy chuẩn này là khoảng cách tối thiểu, khoảng cách đó có thể tăng thêm nếu thượng tầng hoặc các thiết bị khác làm ảnh hưởng đến việc nhìn thấy các đèn tín hiệu đó, song phải phù hợp với các quy định tại mục 2.3.4.1.5.

2.3.4.1.4. Những đèn có góc nhìn trong mặt phẳng nằm ngang là  $360^0$ , trừ đèn neo, phải được bố trí sao cho ánh sáng của chúng không bị che khuất bởi các cột, đầu cột hoặc thượng tầng một góc lớn hơn  $6^0$ . Khi đó đèn được coi như một nguồn sáng tròn có đường kính bằng đường kính ngoài của nguồn sáng.

2.3.4.1.5. Khi đặt hai hoặc ba đèn theo chiều thẳng đứng cái nọ trên cái kia thì khoảng cách giữa chúng phải theo đúng qui định dưới đây:

2.3.4.1.5.1. Trên những tàu cá có chiều dài từ 20 m trở lên, khoảng cách giữa các đèn không được nhỏ hơn 2 m, còn chiếc đèn ở dưới cùng phải được đặt ở vị trí có chiều cao trên mặt bong chính không nhỏ hơn 4 m. Trên những tàu cá có chiều dài từ 12 m đến dưới 20 m, khoảng cách giữa các đèn không được nhỏ hơn 1 m, còn chiếc đèn ở dưới cùng phải được đặt ở vị trí có chiều cao trên mặt bong chính không nhỏ hơn 2 m.

2.3.4.1.5.2. Khi đặt 3 đèn theo 1 đường thẳng đứng thì khoảng cách giữa chúng phải đều nhau.

2.3.4.1.5.3. Đèn dưới cùng trong 2 đèn chiếu sáng  $360^0$  đối với tàu đánh cá phải bố trí trên đèn mạn ở chiều cao không nhỏ hơn 3 lần khoảng cách giữa các đèn chiếu sáng  $360^0$  theo chiều thẳng đứng.

### 2.3.4.2. Các đèn tín hiệu, vật hiệu trên tàu cá

#### 2.3.4.2.1. Đèn tín hiệu cột

2.3.4.2.1.1. Trên tàu cá có chiều dài từ 20 m trở lên, đèn tín hiệu cột ở phía trước phải đặt trên cột đèn tín hiệu mũi hoặc trước nó, nếu tàu không có cột này thì bố trí ở phía mũi tàu trong mặt phẳng đối xứng ở chiều cao không thấp hơn 6 m so với mặt boong chính. Trên tàu cá có chiều dài từ 12 m đến dưới 20 m, đèn tín hiệu cột phải đặt ở độ cao ít nhất là 2,5 m so với mặt boong chính.

Nếu chiều rộng của tàu lớn hơn 6 m thì đèn này phải đặt ở độ cao so với mặt boong chính không nhỏ hơn chiều rộng tàu, song không cần thiết đặt cao quá 12 m.

2.3.4.2.1.2. Khoảng cách nằm ngang giữa các đèn tín hiệu cột trước và sau không được nhỏ hơn 1/2 chiều dài tàu. Đèn cột ở phía mũi không được bố trí ở khoảng cách lớn hơn 1/4 chiều dài tàu kể từ sống mũi.

Nếu trên các tàu có chiều dài nhỏ hơn 50 m bố trí một đèn cột thì phải bố trí ở chiều cao như chỉ dẫn ở mục **2.3.4.1.5.1**.

2.3.4.2.1.3. Đèn cột phải bố trí cao hơn tất cả các đèn tín hiệu khác, kể cả thượng tầng, để tránh ảnh hưởng đến việc nhìn thấy các đèn đó. Phải sao cho phân biệt rõ ràng từng đèn một theo vị trí đặt chúng.

2.3.4.2.1.4. Đèn cột dùng đèn điện phải được bố trí cố định

Đèn cột dùng dầu phải có thiết bị để nâng lên chỗ đặt và hạ xuống mặt boong. Kết cấu của thiết bị này phải đảm bảo đưa đèn vào vị trí đã qui định.

2.3.4.2.1.5. Dưới các đèn cột phải có miếng che bảo vệ nằm ngang có kích thước đủ để đèn không tỏa sáng xuống những lối đi và xuống các boong khác.

#### 2.3.4.2.2. Đèn tín hiệu mạn

2.3.4.2.2.1. Đèn tín hiệu mạn màu xanh phải bố trí ở phía bên mạn phải, còn đèn mạn màu đỏ bố trí mạn trái, cả hai đèn phải bố trí song song và đối xứng qua mặt phẳng dọc tâm của tàu và cùng nằm trên một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng đó.

Các đèn tín hiệu mạn phải bố trí sau đèn cột phía trước và phải bố trí ở độ cao so với mặt boong chính, không lớn hơn 3/4 chiều cao của đèn cột phía trước. Vị trí đèn tín hiệu mạn phải thích hợp để không lẫn với các đèn khác trên boong và phải đảm bảo nước không hắt vào đèn.

Các đèn mạn phải được bố trí trên cánh gà buồng lái với khoảng cách giữa hai đèn gần bằng chiều rộng của tàu, trừ trường hợp do kết cấu của tàu không cho phép.

2.3.4.2.2.2. Đèn mạn phải có tám chấn dọc phía trong song song với mặt phẳng dọc tâm để che và hai tám chấn ngang (phía trước và phía sau) đặt thẳng góc với tám chấn dọc. Tám chấn phải được sơn màu đen nhạt.

Tám chấn dọc phải có chiều dài để khoảng cách từ tâm của nguồn sáng đến cạnh sau của tám ngang phía trước không nhỏ hơn 0,915 m. Chiều rộng

## QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT

của tấm ngang phía trước phải đảm bảo cạnh ngoài của nó cách đường thẳng đi qua tâm nguồn sáng và song song với mặt phẳng dọc tâm tàu một khoảng 13 mm.

Tấm ngang phía sau phải có chiều rộng đủ để che hoàn toàn về phía sau của đèn, song không làm giảm góc nhìn  $22,5^{\circ}$  về phía sau tàu. Chiều cao của tấm chắn dọc và hai tấm ngang không được nhỏ hơn chiều cao thân đèn.

Phía trong bề mặt tấm phẳng dọc phải sơn màu đen nhạt.

2.3.4.2.2.3. Tấm chắn của đèn phải bố trí sao cho cạnh ngoài không nhô ra ngoài mép mạn tàu.

Tấm chắn của đèn phải cố định chặt vào chỗ đặt đèn, áp chặt vào tấm ngang phía sau và tì chặt vào đế đèn phía dưới.

Tấm chắn đèn tín hiệu mạn không được cố định bằng dây chằng, kiểu này chỉ cho phép dùng trên tàu chạy buồm và buồm gắn máy, với điều kiện phải tuân thủ những yêu cầu đã đề ra ở trên và không gây ảnh hưởng tới góc nhìn của giới hạn góc bao ánh sáng chiếu ra.

2.3.4.2.2.4. Cho phép thay các tấm chắn đèn bằng cách tận dụng mạn hoặc thành của buồng lái, nhưng phải tuân thủ tất cả những yêu cầu đã đề ra ở mục 2.3.4.2.2.

### 2.3.4.2.3. Đèn tín hiệu ở đuôi tàu

Đèn tín hiệu ở đuôi tàu phải bố trí ở mặt phẳng dọc tâm tàu trên mạn chắn sóng, trên lan can ở đuôi hoặc trên thành sau của thượng tầng đuôi.

### 2.3.4.2.4. Đèn neo (thay thế bằng hình tròn màu đen vào ban ngày)

2.3.4.2.4.1. Ở những tàu có chiều dài bằng và lớn hơn 50 m, đèn neo phải được đặt ở phía mũi và phía đuôi tàu, chiều cao đặt đèn neo mũi so với mặt boong chính không được nhỏ hơn 6m. Khi đó đèn neo phía đuôi tàu phải được đặt thấp hơn đèn neo mũi một khoảng không nhỏ hơn 4,5 m.

2.3.4.2.4.2. Trên những tàu có chiều dài nhỏ hơn 50 m, thay cho các đèn theo chỉ dẫn ở mục **2.3.4.2.4.1** có thể đặt một đèn neo ở chỗ dễ thấy. Trên các tàu này không bắt buộc phải có đèn neo ở đuôi tàu. Nhưng trong trường hợp bố trí hai đèn neo, thì phải bố trí theo chỉ dẫn ở mục **2.3.4.2.4.1**.

2.3.4.2.4.3. Đèn neo có thể bố trí cố định trên các giá đặc biệt, hoặc dùng thiết bị để kéo lên. Đèn neo phải bố trí ở phần mũi và đuôi tàu đảm bảo có thể nhìn thấy ánh sáng của đèn một cách tốt nhất.

### 2.3.4.2.5. Đèn tín hiệu tàu “mất khả năng điều động” (thay thế bằng hình tròn màu đen vào ban ngày):

2.3.4.2.5.1. Phải đặt 2 đèn tròn chiếu sáng khắp bốn phía có ánh sáng màu đỏ, theo chiều thẳng đứng cái nọ trên cái kia ở chỗ dễ nhìn thấy, phù hợp với các yêu cầu qui định ở mục **2.3.4.1.5**.

2.3.4.2.5.2. Hai đèn có ánh sáng màu đỏ có thể được đặt cố định hoặc có thiết bị để dễ dàng đặt lên chỗ dễ nhìn thấy.

2.3.4.2.5.3. Khi tàu còn trốn, ngoài các quy định tại **2.3.4.2.5.1** và **2.3.4.2.5.2** phải trưng thêm đèn mạn và đèn lái.

**2.3.4.2.6. Đèn tín hiệu tàu “hạn chế khả năng điều động”**

2.3.4.2.6.1. Phải đặt 3 đèn chiếu sáng khắp bốn phía theo chiều thẳng đứng cái nọ trên cái kia ở chỗ dễ nhìn thấy, đèn trên và đèn dưới có ánh sáng màu đỏ, đèn giữa có ánh sáng màu trắng phù hợp với các yêu cầu qui định ở mục **2.3.4.1.5**.

2.3.4.2.6.2. Vào ban ngày treo 3 dấu hiệu theo chiều thẳng đứng cái nọ trên cái kia ở nơi có thể nhìn thấy rõ nhất, ở trên và ở dưới là dấu hiệu hình cầu, ở giữa là dấu hiệu hình thoi.

2.3.4.2.6.3. Khi tàu còn trốn, ngoài các quy định tại mục **2.3.4.2.6.1** phải trưng thêm đèn mạn, đèn cột và đèn lái.

**2.3.4.3. Đèn tín hiệu, vật hiệu bổ sung cho tàu đánh cá**

**2.3.4.3.1. Đèn tín hiệu kéo lưới** (thay thế bằng hình nón màu đen vào ban ngày)

2.3.4.3.1.1. Những tàu kéo lưới phải có 2 đèn tín hiệu kéo lưới được bố trí theo chiều thẳng đứng cái nọ trên cái kia, đèn ở trên có ánh sáng màu xanh, còn đèn phía dưới có ánh sáng màu trắng. Cả hai đèn này phải thoả mãn các yêu cầu nêu ở mục **2.3.4.1.5**.

2.3.4.3.1.2. Hai đèn nói ở mục **2.3.4.3.1.1** có thể là loại cố định và cũng có thể là loại có thiết bị nâng hạ từ vị trí sử dụng.

2.3.4.3.1.3. Những tàu kéo lưới ở gần sát nhau, nhưng biệt lập với nhau có dùng lưới kéo hoặc dụng cụ đánh cá khác chìm dưới nước, có thể sử dụng đèn bổ sung trong các trường hợp nêu dưới đây:

a) Khi thả lưới: Hai đèn hiệu kéo lưới màu xanh, trắng bố trí theo phương thẳng đứng.

b) Khi thu lưới: Hai đèn bố trí theo chiều thẳng đứng, đèn trên màu trắng, đèn dưới màu đỏ.

c) Khi lưới mắc phải chướng ngại vật: Hai đèn màu đỏ bố trí theo phương thẳng đứng. Những đèn kể trên, nếu chúng được sử dụng thì phải đặt ở chỗ dễ nhìn thấy và cách một khoảng không nhỏ hơn 0,9 m về cả hai phía của các đèn qui định ở mục **2.3.4.3.1.1**.

2.3.4.3.1.4. Mỗi một tàu kéo lưới đôi phải có:

a) Ban đêm: Chiếu tia sáng đèn pha về phía trước và về phía chiếc tàu kéo lưới đôi kia.

b) Khi thả lưới hoặc thu lưới hoặc khi bị mắc chướng ngại vật: Phải treo đèn như đã nêu ở mục **2.3.4.3.1.3**.

**2.3.4.3.2. Đèn tín hiệu đánh bắt cá** (thay thế bằng hình nón màu đen vào ban ngày)

## **QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT**

2.3.4.3.2.1. Tàu có dụng cụ bắt cá ở biển trải ra theo chiều ngang cách tàu không lớn hơn 150 m, phải có 2 đèn báo hiệu đánh bắt cá (một cái màu đỏ, một cái màu trắng) bố trí như đã chỉ dẫn ở mục **2.3.4.3.1.1** và mục **2.3.4.3.1.2** cho các đèn kéo lưới. Đèn phía trên trong hai đèn này phải là màu đỏ.

Đèn ở dưới phải được bố trí ở trên đèn mạn với chiều cao không nhỏ hơn hai lần khoảng cách giữa các đèn tín hiệu kéo lưới (đèn đỏ và đèn trắng).

2.3.4.3.2.2. Tàu có dụng cụ đánh bắt cá ở biển trải ra theo chiều ngang có khoảng cách tới tàu lớn hơn 150 m, phải có ba đèn tín hiệu đánh bắt cá, hai trong ba đèn (một đèn đỏ và một đèn trắng) được bố trí như mục **2.3.4.3.2.1** và 01 đèn trắng chiếu sáng 360<sup>0</sup> về hướng có dụng cụ bắt cá.

2.3.4.3.2.3. Những tàu đánh cá bằng lưới vây, trong trường hợp tàu di chuyển khó khăn do dụng cụ đánh cá gây nên, có thể treo hai đèn màu vàng ở chỗ dễ nhìn thấy theo chiều thẳng đứng, khoảng cách của các đèn vàng so với các đèn nêu trong mục **2.3.4.3.2.1** không lớn hơn 0,9 m về phía sau.

Những đèn này phải chớp liên tục từng giây một, thời gian sáng và tắt của mỗi lần chớp phải đều nhau.

### **2.3.4.4. Bố trí phương tiện tín hiệu âm thanh**

#### **2.3.4.4.1. Yêu cầu chung**

2.3.4.4.1.1. Phương tiện tín hiệu âm thanh phải được đặt để không một kết cấu hoặc trang thiết bị nào của tàu gây ra nhiễu âm và làm giảm cường độ, độ trong của âm thanh được phát ra.

2.3.4.4.1.2. Bộ phận tín hiệu âm thanh phải có kết cấu loại trừ khả năng tự phát ra tín hiệu âm thanh trong điều kiện có tác dụng của gió, v.v...

#### **2.3.4.4.2. Còi**

2.3.4.4.2.1. Còi phải được bố trí ở chiều cao không nhỏ hơn 0,5 m trên boong thượng tầng kéo dài từ mạn này sang mạn kia. Các kết cấu trên boong này không làm ảnh hưởng đến việc truyền âm của còi.

Áp lực âm thanh phát ra của tín hiệu âm thanh đo được ở nơi nghe thấy trên tàu chạy ngược lại (ở lầu cao nhất, buồng lái, cánh gà) không vượt quá 110 db.

Còi đơn trên tàu phải được bố trí thế nào để cường độ lớn nhất của âm thanh hướng theo chiều hành trình của tàu.

Trong mặt phẳng nằm ngang ở giới hạn  $\pm 45^0$  so với trục cơ bản của còi (theo hướng chiều tàu chạy) độ chênh lệch của áp lực âm thanh của còi so với phương truyền âm cơ bản không được vượt quá 4 db. Còn ở tất cả các hướng còn lại trong mặt phẳng nằm ngang, độ chênh lệch áp lực âm thanh so với áp lực âm thanh phát ra theo hướng cơ bản không được vượt quá 10db và khoảng cách nghe được ở bất kỳ hướng nào phải không được nhỏ hơn một nửa khoảng cách ở hướng cơ bản.

2.3.4.4.2.2. Hệ thống hơi và khí nén phải có kết cấu sao cho sau khi truyền dẫn hơi và khí nén phải đảm bảo khí không bị ngưng tụ trong bất kỳ thời gian và điều kiện thời tiết nào.

2.3.4.4.2.3. Nút bấm hoặc tay kéo để điều khiển còi phải bố trí ở bàn điều khiển tàu. Trên các tàu hoạt động ở vùng không hạn chế và hạn chế I phải bố trí tối thiểu một nút bấm (hoặc tay kéo) ngoài buồng lái, bên cánh gà buồng lái (nếu tàu có cánh gà). Trên các tàu còn lại phải bố trí tối thiểu một nút bấm (tay kéo) ở mỗi phía cánh gà của buồng lái.

#### **2.3.4.4.3. Chuông**

Chuông phải được bố trí cố định ở boong mũi gần tời đứng. Chuông phải được treo sao cho đảm bảo chúng đu đưa tự do bất kỳ hướng nào dưới một góc độ  $50^0$  mà không gây hư hỏng các chi tiết và thiết bị của tàu.

#### **2.3.4.5. Thiết bị để kéo và bảo quản vật hiệu**

2.3.4.5.1. Trên các tàu phải có các thiết bị thích hợp (cột, dây chằng, tương ứng với số lượng các vật hiệu) để treo các vật hiệu.

2.3.4.5.2. Vật hiệu phải được để ở cánh gà cạnh buồng lái hoặc gần thiết bị để nâng lên chỗ treo nó.

#### **2.3.4.6. Thiết bị bảo quản pháo hiệu**

Để cất pháo hiệu phải dùng tủ kín nước đặt trong buồng lái, ngay lối ra cánh gà hoặc đặt trong hộp bằng kim loại cố định chặt vào boong cánh gà buồng lái.

#### **2.3.4.7. Thiết bị bảo quản các đèn tín hiệu dự trữ**

Để bảo quản các bộ đèn tín hiệu dự trữ phải có các tủ đèn đặc biệt để bảo quản chúng.

### **2.4. Trang bị vô tuyến điện**

#### **2.4.1. Qui định chung**

Phần này quy định số lượng trang thiết bị vô tuyến điện và việc lắp đặt chúng trên tàu cá chịu sự giám sát của Đăng kiểm.

#### **2.4.2. Quy định trang bị**

##### **2.4.2.1. Thành phần thiết bị vô tuyến điện**

2.4.2.1.1. Các tàu cá phải được trang bị thiết bị vô tuyến điện theo **bảng 2.4.1** dưới đây.

2.4.2.1.2. Các tàu cá chỉ hoạt động cách bờ không quá 12 hải lý không bắt buộc phải trang bị thiết bị vô tuyến điện.

2.4.2.1.3. Bất cứ tàu cá nào sau khi đóng mới cần phải đi tới nơi nào đó để hoàn thiện không bắt buộc phải trang bị thiết bị vô tuyến điện theo quy định ngay nhưng phải trang bị đảm bảo đủ an toàn tối thiểu phục vụ cho chuyến đi tùy từng trường hợp cụ thể do Đăng kiểm xem xét và quyết định.

**Bảng 2.4.1. Trang bị vô tuyến điện cho tàu cá**

Tên thiết bị Vùng hoạt động	Số lượng theo vùng hoạt động							
	Máy thu phát vô tuyến MF/HF <sup>(1)</sup>	Máy thu chuyên dụng thông tin dự báo thiên tai (SSB) <sup>(2)</sup>	Máy thu phát vô tuyến điện thoại sóng cực ngắn VHF		Máy thu phát VHF hai chiều cầm tay	Thiết bị phản xạ radar (Radar-Transponder)	Pháo vô tuyến chỉ báo sự cố qua vệ tinh (S.EPIRB)	Thiết bị truyền thanh chỉ huy
			Có bộ phận gọi chọn số DSC trên kênh 70	Có bộ phận thu trực canh DSC trên kênh 70				
<b>Tàu tàu chế biến, dịch vụ thủy sản</b>								
1. Tàu cấp không hạn chế	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Tàu cấp HCI, HCII								
L ≥ 75	1	1	1	1	1	1	1	1
45 ≤ L < 75	1	1	1	1	1	1	1	1
24 ≤ L < 45	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Tàu cấp HCIII								
L ≥ 75	1	1	-	-	1	1	1	1
45 ≤ L < 75	1	1	-	-	1	-	1	1
24 ≤ L < 45	-	1	-	-	1	-	1	-
<b>Tàu đánh cá, thu mua thủy sản</b>								
1. L ≥ 45m	1	1	1	1	1	1	1	1
2. KHC, HCI, HC II								
24 ≤ L < 45	1	1	1	1	1	1	1	1
12 ≤ L < 24	1	1	1	1	1	-	-	-
3. HC III								
12 ≤ L < 24	-	1	-	-	-	-	-	-
L < 12 <sup>(3)</sup>	-	1 <sup>(4)</sup>	-	-	-	-	-	-



Chú thích:

- (1) Với các tàu cá mà do hình thức khai thác luôn phải đi kèm nhau từ hai tàu trở lên thì phải có một tàu được trang bị, các tàu còn lại phải được trang bị thiết bị vô tuyến điện đảm bảo liên lạc thường xuyên với tàu kia trong mọi điều kiện.
- (2) Có thể thay bằng máy thu trực canh ở tần số cấp cứu vô tuyến điện thoại 2182KHz
- (3) Đối với tàu lắp máy chính có tổng công suất  $\geq 50$  sức ngựa
- (4) Có thể thay bằng Radio trực canh nghe thông báo thời tiết.

#### **2.4.2.2. Nguồn điện cung cấp**

**2.4.2.2.1.** Tàu phải có nguồn năng lượng lấy từ mạng điện chính của tàu đảm bảo đủ cung cấp điện cho toàn bộ thiết bị vô tuyến điện và đồng thời nạp điện cho ắc qui dùng cho thiết bị vô tuyến điện. Giá trị điện áp cung cấp không được thay đổi quá  $\pm 10\%$  giá trị danh định. Tần số dao động không được thay đổi quá  $\pm 5\%$  tần số định mức.

**2.4.2.2.2.** Trên tàu phải có nguồn năng lực dự phòng đủ đảm bảo cung cấp liên tục ít nhất 3 giờ cho các phụ tải sau đây mà không cần phải nạp thêm:

2.4.2.2.2.1. Máy thu phát vô tuyến điện chính hoặc dự phòng

2.4.2.2.2.2. Thiết bị phát tự động tín hiệu cấp cứu vô tuyến điện thoại

2.4.2.2.2.3. Máy thu phát VHF

2.4.2.2.2.4. Đèn chiếu sáng dự phòng tại nơi đặt thiết bị vô tuyến điện.

**2.4.2.2.3.** Với các tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế III có thể chỉ cần nguồn ắc qui cấp cho thiết bị vô tuyến điện là đủ.

#### **2.4.2.3. Thiết bị an ten**

2.4.2.3.1. Trên tàu phải có anten chính thích hợp cho máy phát và máy thu vô tuyến điện chính của tàu.

2.4.2.3.2. Nếu không lắp đặt anten dự phòng thì trên tàu phải có sẵn anten dự trữ (gồm dây anten, sứ cách điện, dây chằng buộc v.v...) để sẵn sàng lắp đặt và sử dụng khi cần thiết.

2.4.2.3.3. Mỗi loại thiết bị thông tin vô tuyến điện và vô tuyến hàng hải khác phải có anten riêng biệt.

#### **2.4.2.4. Phụ tùng dự trữ và cung cấp**

2.4.2.4.1. Trên các tàu phải có phụ tùng dự trữ và dụng cụ đồ nghề đủ đảm bảo cho việc bảo dưỡng và sửa chữa đơn giản thiết bị như các quy định từ mục **2.4.2.4.2** đến mục **2.4.2.4.6**, dưới đây.

2.4.2.4.2. Phụ kiện thay thế đơn giản: cầu chì, dây nối, chổi than của các mô tơ điện, băng cách điện.

2.4.2.4.3. Đồ nghề tháo mở máy: Các loại tuốc nơ vít, kìm điện, v.v...

2.4.2.4.4. Mỏ hàn, thiếc, nhựa thông.

2.4.2.4.5. Đèn chiếu sáng di động, dây điện, bóng đèn.

2.4.2.4.6. Đồng hồ đo điện: có thể đo vôn, ampe, điện trở.

### **2.4.3. Lắp đặt thiết bị vô tuyến điện trên tàu**

#### **2.4.3.1. Qui định chung**

2.4.3.1.1. Nếu không có buồng vô tuyến điện riêng để lắp đặt và khai thác các máy thu, phát vô tuyến điện chính thì các thiết bị phải được lắp đặt ở trong khu vực của buồng lái.

2.4.3.1.2. Thiết bị vô tuyến điện phải được bố trí càng cao càng tốt.

2.4.3.1.3. Tất cả các thiết bị vô tuyến điện phải được lắp đặt cố định chắc chắn trên tàu, tại những vị trí tiện lợi cho sử dụng, sửa chữa, tránh tác động trực tiếp của thời tiết (mưa, nắng, gió, vv.); tránh được điều kiện tác động của môi trường (nhiệt độ cao, độ ẩm, vv..) và tránh được các nguy cơ va chạm cơ học để sao cho thiết bị vô tuyến điện tàu có thể hoạt động bình thường với bất kỳ sự nghiêng ngang nghiêng dọc, rung, lắc và mọi điều kiện thời tiết có thể xảy ra trong hành trình của tàu.

#### **2.4.3.2. Bố trí thiết bị vô tuyến trong buồng lái**

2.4.3.2.1. Thiết bị liên lạc vô tuyến điện được bố trí theo mục **2.4.3.1.1** ở trong khu vực của buồng lái phải được bố trí ở vị trí thuận tiện cho sử dụng và bảo dưỡng, sửa chữa.

2.4.3.2.2. Máy thu trực canh tự động ở tần số cấp cứu vô tuyến điện thoại 2182 KHz phải được bố trí ở nơi điều khiển tàu thông thường.

2.4.3.2.3. Thiết bị vô tuyến điện phải được lắp đặt sao cho từ trường do chúng tạo ra không làm thay đổi chỉ số của la bàn từ quá phạm vi cho phép.

#### **2.4.3.3. Bảo quản ắc quy vô tuyến điện**

2.4.3.3.1. Các ắc quy dùng cho thiết bị vô tuyến điện nếu không có buồng đặt riêng biệt thì phải được đặt trong các hộp (tủ) và phải tuân theo các điều kiện từ mục **2.4.3.3.2** đến mục **2.4.3.3.7** dưới đây.

2.4.3.3.2. Buồng đặt ắc quy vô tuyến điện phải đặt ở độ cao ngang với boong của buồng lái vô tuyến điện và cao hơn. Vị trí của buồng lái sao cho cáp dẫn điện tới buồng vô tuyến điện không dài quá 15 mét.

2.4.3.3.3. Bên trong buồng ắc quy (kể cả giá đặt) phải được phủ sơn chống gỉ. Không bố trí công tắc, cầu chì và các trang bị điện khác có khả năng gây ra tia lửa điện trong buồng ắc quy. Chỉ cho phép đặt đường cáp điện qua buồng ắc quy được dựng trong các ống kín bằng kim loại hoặc đặt trong các rãnh đặc biệt.

2.4.3.3.4. Ống thông gió tự nhiên của buồng ắc quy phải được đi từ đỉnh buồng ắc quy đến không gian hở phía trên, không được phép có đoạn ống nào nghiêng quá  $45^{\circ}$  so với phương thẳng đứng. Nếu không thể dùng thông gió tự nhiên thì phải dùng thông gió cưỡng bức, kết cấu quạt thông gió phải phù hợp với mục **2.4.3.3.3**.

2.4.3.3.5. Phải có giá đặt ắc quy, bề mặt của tầng giá cuối cùng phải nằm cách sàn không dưới 100 mm. Phải có góc để cất giữ nước cất và dung dịch điện phân.

2.4.3.3.6. Các hòm (tủ) đựng ắc quy bố trí trên boong hở của tàu phải có kết cấu chắn nước và đặt ở độ cao cách boong không dưới 100 mm phải được thông gió tốt.

2.4.3.3.7. Các ngăn của ắc quy phải có kết cấu và được cố định sao cho tránh được sự tràn chất điện phân do chuyển động của tàu và ngăn chặn được sự tỏa hơi axit hoặc kiềm.

#### **2.4.3.4. Bảo quản các thiết bị vô tuyến điện dùng cho phương tiện cứu sinh**

2.4.3.4.1. Thiết bị vô tuyến điện dùng cho phương tiện cứu sinh như máy thu phát VHF hai chiều, thiết bị phát báo radar (Radar Transponder), các phao vô tuyến chỉ báo vị trí sự cố (EPIRB) phải được bảo quản ở buồng lái hoặc trong một buồng khác không đóng kín trong suốt hành trình trên biển của tàu để có thể nhanh chóng mang ra sử dụng và mang xuống các phương tiện như xuồng, bè cứu sinh khi cần thiết.

2.4.3.4.2. Các phao vô tuyến chỉ báo vị trí sự cố, các thiết bị phát báo radar nếu được lắp đặt ngoài boong hở của tàu thì phải bảo đảm được cố định chắc chắn, chịu được mọi sự rung động của tàu trên hành trình của tàu và khả năng tự nổi khi tàu bị đắm.

#### **2.4.3.5. Bố trí thiết bị truyền thanh chỉ huy**

2.4.3.5.1. Thiết bị truyền thanh chỉ huy ở chế độ toàn tải phải đảm bảo phát thanh tới các buồng ở, buồng công cộng cũng như tới boong hở của tàu với mức âm lượng tối thiểu lớn hơn mức độ ồn của các khu vực này là 20dB.

2.4.3.5.2. Loa lắp đặt trong buồng ngủ phải có bộ phận điều chỉnh âm lượng hoặc công tắc. Không cho phép dùng phích cắm.

#### **2.4.3.6. Bố trí thiết bị vô tuyến điện hàng hải**

2.4.3.6.1. Các thiết bị chỉ báo tọa độ, vị trí tàu, tốc độ của tàu phải được lắp đặt sao cho có thể quan sát được các kết quả chỉ thị trên máy từ bàn tác nghiệp hải đồ.

2.4.3.6.2. Bộ chỉ thị và điều khiển radar phải được đặt ở buồng lái gần vách trước buồng lái.

2.4.3.6.3. Các thiết bị vô tuyến hàng hải phải được bố trí sao cho từ trường của chúng gây ra không làm thay đổi sai số của la bàn từ quá phạm vi cho phép và sự hoạt động của thiết bị này không làm ảnh hưởng tới sự hoạt động của thiết bị khác.

#### **2.4.3.7. Lắp đặt cáp**

2.4.3.7.1. Đường dây dẫn điện cung cấp cho thiết bị vô tuyến điện phải là đường dây riêng, không cho phép đấu các phụ tải không liên quan đến thiết bị vô tuyến điện vào đường dây này. Bảng điện vô tuyến điện phải có kết cấu để đóng, ngắt nguồn điện cung cấp cho thiết bị, phải có cầu chì hoặc bộ ngắt điện tự động cho mỗi đường dây riêng biệt.

2.4.3.7.2. Cáp cao áp của thiết bị thông tin vô tuyến điện phải được đặt tách riêng với các loại cáp khác.

## QCVN 02-21: 2015/BNNPTNT

2.4.3.7.3. Điện trở cách điện của bất kỳ đoạn cáp nào khi đã ngắt hai đầu ra phải không được nhỏ hơn 10 MΩ và không phụ thuộc vào chiều dài đoạn cáp.

### 2.4.3.8. Anten và nối đất

#### 2.4.3.8.1. Yêu cầu chung

2.4.3.8.1.1. Anten lắp đặt trên tàu phải bảo đảm làm việc hiệu quả, chịu được các tác động cơ khí và khí hậu trong điều kiện vận hành tàu.

2.4.3.8.1.2. Anten phải được lắp đặt và vận hành theo tài liệu hướng dẫn của nhà chế tạo.

#### 2.4.3.8.2. Nối đất

2.4.3.8.2.1. Vỏ của các máy phát phải được nối đất bằng thanh dẫn đồng hoặc dây đồng mềm tại 2 vị trí, khoảng cách từ máy đến thân tàu càng ngắn càng tốt. Tiết diện của thanh dẫn nối đất tùy thuộc vào công suất máy phát như ở **bảng 2.4.2**.

2.4.3.8.2.2. Các máy thu cũng phải được nối vỏ kim loại với đất bằng dây đồng mềm hoặc thanh dẫn có tiết diện không nhỏ hơn 6 mm<sup>2</sup>.

2.4.3.8.2.3. Trên tàu phi kim loại việc nối đất các thiết bị vô tuyến được thực hiện bằng cách nối vào một tấm đồng nguyên chất hoặc đồng thanh diện tích không nhỏ hơn 0,5 m<sup>2</sup> và dày hơn 4 mm gắn ở bề mặt ngoài thân tàu dưới đường nước không tải.

**Bảng 2.4.2. Tiết diện thanh dẫn nối đất**

TT	Công suất máy phát	Tiết diện thanh dẫn (mm <sup>2</sup> )
1	Dưới 50 W	25
2	Từ 50 W- 100 W	50
3	Trên 100 W	100

#### 2.4.4. Yêu cầu kỹ thuật đối với thiết bị vô tuyến điện

2.4.4.1. Thiết bị vô tuyến điện phải được bố trí, lắp đặt sao cho dễ vận hành, thuận tiện cho việc kiểm tra, sửa chữa.

2.4.4.2. Các hộp đậy của thiết bị vô tuyến điện phải được nối đất.

2.4.4.3. Khi tàu đang hoạt động trên biển, thiết bị vô tuyến điện phải có khả năng thu, phát tín hiệu giữa tàu và bờ và với các tàu khác theo đúng chức năng của mỗi thiết bị.

2.4.4.4. Mỗi thiết bị vô tuyến điện phải có nhãn mác chứa các thông tin: Tên thiết bị, nhà chế tạo, năm chế tạo, số seri, khoảng cách an toàn giữa thiết bị với la bàn từ lái.

2.4.4.5. Các yêu cầu khác đối với thiết bị vô tuyến điện phải phù hợp với yêu cầu ở Chương 4, QCVN 42:2012/GTVT.

## **2.5. Trang bị hàng hải**

### **2.5.1. Qui định chung**

2.5.1.1. Thiết bị hàng hải phải đơn giản về kết cấu, thuận tiện cho sử dụng và an toàn khi làm việc.

2.5.1.2. Thiết bị hàng hải phải có độ tin cậy cao và phải đảm bảo làm việc lâu dài trong các điều kiện ở trên tàu.

### **2.5.2. Quy định trang bị**

2.5.2.1. Các tàu phải được trang thiết bị hàng hải theo vùng hoạt động và chiều dài tàu như qui định ở **bảng 2.5.1** dưới đây:

**Bảng 2.5.1. Thành phần trang bị hàng hải**

Tên thiết bị Vùng hoạt động	Số lượng theo vùng hoạt động							
	La bàn từ lái	Máy đo sâu <sup>(1)</sup>	Máy thu định vị vệ tinh (GPS)	Ra đa hàng hải	Đồng hồ bấm giây	Dụng cụ đo độ nghiêng	Đèn tín hiệu ban ngày	Ổng nhòm hàng hải
<b>Tàu tàu chế biến, dịch vụ thủy sản</b>								
1. Tàu cấp không hạn chế	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Tàu cấp HCI, HCII								
L ≥ 75	1	1	1	1	1	1	1	1
45 ≤ L < 75	1	1	1	1	1	1	1	1
24 ≤ L < 45	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Tàu cấp HCIII								
L ≥ 75	1	1	-	1	1	1	1	1
45 ≤ L < 75	1	1	-	1	1	1	1	1
24 ≤ L < 45	1	-	-	1	1	1	-	1
<b>Tàu đánh cá, thu mua thủy sản</b>								
1. L ≥ 45m	1	1	1	1	1	1	1	1
2. KHC, HCI, HC II								
24 ≤ L < 45	1	1	1	1	1	1	1	1
12 ≤ L < 24	1	1 <sup>(2)</sup>	1	-	1	1	-	1
3. HC III								
12 ≤ L < 24	1	1 <sup>(2)</sup>	-	-	-	1	-	-
L < 12 <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	-	1	-	-
Chú thích: (1) Khuyến khích thay thế bằng máy đo sâu dò cá. (2) Khuyến khích áp dụng. (3) Đối với tàu lắp máy chính có tổng công suất ≥ 50 sức ngựa.								

2.5.2.2. Tất cả các tàu phải được trang bị đầy đủ các tài liệu, ấn phẩm hàng hải theo vùng hoạt động của tàu như **bảng 2.5.2**.

**Bảng 2.5.2. Trang bị ấn phẩm hàng hải**

TT	Tên thiết bị	Số lượng theo vùng hoạt động		Ghi chú
		Không hạn chế, hạn chế I	Hạn chế II, III	
1	Hải đồ vùng chạy tàu	1	-	Hải đồ này phải đúng kích thước qui định và phải được cập nhập thường xuyên
2	Các bảng thủy triều vùng chạy tàu	1	1	Ấn phẩm phải được cập nhật mới nhất
3	Bảng hiệu chỉnh độ lệch la bàn	1	-	

### 2.5.3. Bố trí trang bị hàng hải trên tàu

#### 2.5.3.1. Quy định chung

2.5.3.1.1. Các thiết bị hàng hải trên tàu theo quy định của Quy chuẩn này nếu sử dụng nguồn năng lượng điện thì phải được cung cấp điện suốt ngày đêm từ trạm điện tàu hoặc ắc qui để đảm bảo sẵn sàng hoạt động.

2.5.3.1.2. Tất cả các thiết bị hàng hải dùng nguồn năng lượng phải được lấy điện theo từng đường dây riêng từ một bảng điện (tủ điện) chung của các thiết bị hàng hải.

2.5.3.1.3. Ở mỗi đường dây riêng cấp cho mỗi thiết bị hàng hải phải có cái ngắt điện và cầu chì hoặc thiết bị ngắt điện tự động.

2.5.3.1.4. Đường dây điện của các thiết bị hàng hải đều phải được bọc kín và phù hợp với các yêu cầu của phần thiết bị điện.

2.5.3.1.5. Việc bố trí lắp đặt các thiết bị hàng hải và cáp điện của chúng không được tạo ra từ trường làm sai lệch la bàn từ quá  $\pm 1^0$ .

2.5.3.1.6. Vỏ của các thiết bị hàng hải khi cần thiết phải được nối đất tin cậy.

2.5.3.1.7. Phải có các phụ tùng dự trữ và đồ nghề cần thiết để có thể bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ thiết bị hàng hải trên tàu.

2.5.3.1.8. Trên tàu phải có hồ sơ kỹ thuật của các trang thiết bị hàng hải bao gồm:

a) Các giấy chứng nhận

b) Thuyết minh kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, bảo quản, sơ đồ lắp ráp, sơ đồ nguyên lý, v.v...

2.5.3.1.9. Tất cả các dụng cụ và thiết bị hàng hải sau khi được lắp đặt lên tàu phải được điều chỉnh phù hợp và thử tại bến, thử đường dài theo quy trình thử được Đăng kiểm thông qua.

#### **2.5.3.2. La bàn từ lái**

2.5.3.2.1. La bàn từ lái phải được đặt và cố định sao cho mặt phẳng thẳng đứng của nó đi qua các vạch chỉ hướng không lệch với mặt phẳng dọc tâm hoặc mặt phẳng song song với mặt phẳng dọc tâm tàu lớn hơn  $0,2^{\circ}$ .

2.5.3.2.2. La bàn từ lái phải được đặt ở vị trí điều khiển lái chính trong buồng lái.

2.5.3.2.3. Trên các tàu có vùng hoạt động biển không hạn chế phải có bộ khử từ la bàn.

#### **2.5.3.3. Máy đo sâu**

2.5.3.3.1. Bộ chỉ thị của máy đo sâu phải được đặt tại buồng lái

2.5.3.3.2. Anten của máy đo sâu phải được đặt ở chỗ ít rung động của đáy tàu, cách xa 2 mạn, đuôi và mũi tàu để tránh lộ ra khỏi nước khi tàu chòng chành.

2.5.3.3.3. Phải có biện pháp chống ăn mòn thân tàu do việc đặt anten đo sâu.

2.5.3.3.4. Việc lắp đặt anten đo sâu phải đảm bảo được tính kín nước và kết cấu của thân tàu.

2.5.3.3.5. Bề mặt bức xạ của anten phải được bảo vệ, không được sơn phủ và tránh bị hư hỏng do va đập cơ học.

2.5.3.3.6. Đường cáp nối từ máy đo sâu xuống anten phải được bảo vệ, tốt nhất là đi trong ống kim loại.

#### **2.5.3.4. Bố trí và bảo quản thiết bị hàng hải**

Các trang bị hàng hải trong **bảng 2.5.1** phải được bố trí tại các vị trí điều khiển tàu (buồng lái, buồng hoa tiêu, v.v...) và phải được bảo quản đảm bảo sự làm việc tin cậy khi sử dụng.

#### **2.5.4. Yêu cầu kỹ thuật đối với thiết bị hàng hải**

2.5.4.1. Thiết bị hàng hải phải có khả năng hoạt động liên tục với chức năng phù hợp dưới mọi trạng thái biển khác nhau, với các thông số di chuyển của tàu, dưới mọi điều kiện rung lắc, độ ẩm và nhiệt độ tàu có thể gặp trong quá trình khai thác.

2.5.4.2. Mỗi bộ hoàn chỉnh của thiết bị hàng hải phải được thiết kế sao cho chỉ một người có thể vận hành.

2.5.4.3. Tất cả các thiết bị và dụng cụ hàng hải phải được trang bị phụ tùng thích hợp để đảm bảo cố định chắc chắn ở nơi thường xuyên làm việc. Cho phép sử dụng các thiết bị giảm chấn thích hợp.

2.5.4.4. Tất cả các vỏ bảo vệ của thiết bị hàng hải làm việc với điện áp vượt quá trị số an toàn tiêu chuẩn cũng như các thiết bị tương tự khác dễ dàng gây ra nhiễu sóng vô tuyến thì phải trang bị trụ đầu dây riêng để nối đất.



2.5.4.5. Tất cả các đầu nổi, phích cắm hoặc đầu nổi dễ tháo phải có kết cấu sao cho loại trừ khả năng nhầm lẫn.

2.5.4.6. Tất cả các dụng cụ và thiết bị hàng hải phải có kết cấu sao cho đảm bảo giữ nguyên các thông số kỹ thuật khi điện áp mạng điện tàu biến đổi  $\pm 10\%$ , tần số biến đổi  $\pm 5\%$ .

2.5.4.7. Ở thiết bị hàng hải phải có tín hiệu nhìn thấy bằng mắt để biểu thị rằng thiết bị đã được cấp điện.

2.5.4.8. Ở bên ngoài vỏ bảo vệ của mỗi dụng cụ và thiết bị hàng hải phải ghi các thông tin: Tên nhà sản xuất, kiểu loại hoặc số seri, ngày chế tạo.

2.5.4.9. Các yêu cầu kỹ thuật khác đối với thiết bị hàng hải phải phù hợp với yêu cầu ở Chương 5, QCVN 42:2012/GTVT.

### **III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

#### **3.1. Chứng nhận sản phẩm trang thiết bị an toàn lắp đặt trên tàu cá**

Trang thiết bị an toàn lắp đặt trên tàu cá phải được kiểm tra, thử nghiệm và cấp giấy chứng nhận của Đăng kiểm hoặc các cơ quan, tổ chức có thẩm quyền được Đăng kiểm công nhận.

#### **3.2. Quản lý hồ sơ**

Tất cả các hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho tàu (hồ sơ thiết kế được thẩm định trong đó có nội dung về trang bị an toàn, các biên bản kiểm tra, giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật) phải được lưu giữ, bảo quản và phải xuất trình khi các cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

#### **3.3. Thủ tục cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá**

Thủ tục cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật tàu cá trong đó có nội dung về trang thiết bị an toàn theo quy định tại Quy chế đăng kiểm tàu cá ban hành kèm theo Quyết định số 96/2007/QĐ-BNN ngày 28/11/2007 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

### **IV. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC CÁ NHÂN**

#### **4.1. Trách nhiệm của chủ tàu, thuyền trưởng**

Thực hiện đầy đủ các quy định về đăng kiểm tàu cá và duy trì trạng thái làm việc tốt của các trang thiết bị an toàn lắp đặt trên tàu cá nêu trong Quy chuẩn này giữa hai kỳ kiểm tra.

#### **4.2. Trách nhiệm của các cơ sở đóng mới, hoán cải, sửa chữa phục hồi tàu cá**

4.2.1. Thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn tàu cá nêu trong quy chuẩn này khi tàu được đóng mới, cải hoán, phục hồi, sửa chữa.

4.2.2. Chịu sự giám sát của đăng kiểm và phải tạo mọi điều kiện thuận lợi cho Đăng kiểm tiến hành kiểm tra việc bố trí, lắp đặt và thử hoạt động các trang thiết bị an toàn trên tàu.

## **4.2. Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế tàu cá**

4.2.1. Thiết kế tàu cá phải thỏa mãn quy định của Quy chuẩn này.

4.2.2. Cung cấp đủ hồ sơ thiết kế theo yêu cầu và trình duyệt hồ sơ thiết kế theo Quy định của Quy chuẩn này.

## **4.3. Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế, chế tạo, nhập khẩu các trang thiết bị an toàn lắp đặt trên tàu cá**

Thiết kế, chế tạo, nhập khẩu các trang thiết bị an toàn lắp đặt trên tàu cá phải thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan.

## **4.3. Trách nhiệm của Cơ quan đăng kiểm tàu cá Trung ương (Tổng cục Thủy sản)**

4.3.1. Hướng dẫn thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các cơ sở thiết kế, chủ tàu, cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu cá; các đơn vị đăng kiểm ở địa phương.

4.3.2. Kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất việc tuân thủ Quy chuẩn này đối với các đơn vị đăng kiểm ở địa phương.

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

4.3.4. Rà soát, tổng hợp những vướng mắc hoặc đề xuất chuyển đổi quy chuẩn này, tham mưu Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để xem xét, quyết định.

## **4.4. Trách nhiệm của Cơ quan đăng kiểm tại địa phương (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương)**

Tổ chức kiểm tra giám sát chất lượng, tính phù hợp của trang thiết bị an toàn trong đóng mới, cải hoán, phục hồi tàu cá theo quy định của Quy chuẩn này và các quy định hiện hành có liên quan.

## **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **5.1. Áp dụng quy chuẩn**

Khi 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 của văn bản mới.

### **5.2. Trách nhiệm thi hành**

Tổng cục Thủy sản, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phải tổ chức thực hiện Quy chuẩn này. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc hoặc đề xuất chuyển đổi nhằm đảm bảo an toàn cho người và tàu cá hoạt động khai thác thủy sản thì các tổ chức, cá nhân đề xuất về Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để xem xét quyết định./.