

TCCS

TIÊU CHUẨN C S

TCCS 04:2010/C TN

**QUI NH K THU T B TRÍ BẢO HI U V KÍCH
TH C, V TRÍ L P T THEO LO I SÔNG VÀ THEO
VÙNG A HÌNH**

HÀ N I - 2010

Created with



nitro PDF[®]

professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

MỤC LỤC

Lời nói đầu

Qui định chung

1. Tên tiêu chuẩn

2. Đối tượng và phạm vi áp dụng

2.1. Đối tượng

2.2. Phạm vi áp dụng

3. Các nguyên tắc bố trí báo hiệu

3.1. Bố trí báo hiệu theo tình huống

3.2. Bố trí báo hiệu theo quy tắc báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam

3.3. Bố trí báo hiệu này thấy báo hiệu kia

3.4. Bố trí báo hiệu theo mức độ quan trọng

3.5. Bố trí báo hiệu theo mức độ ưu tiên

3.6. Bố trí kích thước báo hiệu

4. Cơ sở cho bố trí báo hiệu

4.1. Có bình đồ tuyến sông hoặc sơ đồ tuyến sông

4.2. Có số liệu yêu cầu về quản lý

4.3. Có số liệu yêu cầu về vận tải

4.4. Có số liệu về chuẩn tắc kỹ thuật

5. Trình tự cho bố trí báo hiệu

5.1. Khảo sát, thu thập số liệu

5.2. Kiểm tra hiện trường

5.3. Nội nghiệp bố trí báo hiệu

6. Ký hiệu và đánh số

6.1. Ký hiệu

6.2. Đánh số báo hiệu

II. Loại đường thủy cho bố trí báo hiệu

III. Tiêu chuẩn cụ thể bố trí báo hiệu về vị trí, tình huống và quy tắc

1. Bố trí báo hiệu chỉ giới hạn, vị trí luồng tàu chạy

1.1. Phao tim luồng

1.2. Báo hiệu định hướng luồng

- 1.3. Báo hiệu chuyển hướng luồng
- 1.4. Báo hiệu chấp tiêu tim luồng
- 1.5. Báo hiệu luồng tàu đi gần bờ
- 1.6. Báo hiệu cửa luồng ra vào cảng bến, luồng dùng riêng
- 1.7. Báo hiệu hai luồng
 - 1.7.1. Cả hai luồng đều là luồng chính
 - 1.7.2. Báo hiệu luồng bên phải là luồng chính
 - 1.7.3. Báo hiệu luồng bên trái là luồng chính
- 1.8. Phao giới hạn luồng tàu chạy
 - 1.8.1. Phao chỉ giới hạn luồng chính
 - 1.8.2. Phao giới hạn luồng tàu sông đi cạnh luồng tàu biển
- 2. Bố trí báo hiệu chỉ vị trí nguy hiểm hay vật chướng ngại trên luồng**
 - 2.1. Bố trí báo hiệu nơi phân luồng, ngã ba
 - 2.2. Bố trí báo hiệu vị trí nguy hiểm hay VCN trên luồng
 - 2.3. Báo hiệu vật chướng ngại đơn lẻ trên đường thủy rộng
 - 2.4. Bố trí phao giới hạn vùng nước
 - 2.5. Báo hiệu đánh dấu khoang thông thuyền của công trình vượt sông trên không
- 3. Bố trí báo hiệu thông báo chỉ dẫn**
 - 3.1. Báo hiệu thông báo cấm
 - 3.1.1. Báo hiệu cấm đi qua
 - 3.1.2. Báo hiệu được phép đi qua
 - 3.1.3. Chỉ được phép đi giữa hai báo hiệu
 - 3.1.4. Cấm đi ra ngoài phạm vi giữa hai biển báo hiệu
 - 3.1.5. Tín hiệu giao thông qua âu
 - 3.1.6. Các báo hiệu C1.3-C1.7, C1.10-C1.12, C1.15-C1.19
 - 3.1.7. Các báo hiệu C1.8, C1.9
 - 3.1.8. Các báo hiệu C1.13, C1.14
 - 3.2. Báo hiệu thông báo sự hạn chế
 - 3.2.1. Các báo hiệu C2.1-C2.3, C2.5-C2.7
 - 3.2.2. Báo hiệu luồng cách bờ C2.4
 - 3.2.3. Báo hiệu quy định tần số liên lạc C2.8
 - 3.3. Báo hiệu chỉ dẫn

- 3.3.1. Báo hiệu chú ý nguy hiểm C3.1
- 3.3.2. Báo hiệu dừng lại C3.2
- 3.3.3. Báo hiệu phát tín hiệu âm thanh C3.3
- 3.3.4. Báo hiệu C3.4, C3.5
- 3.4. Báo hiệu thông báo
 - 3.4.1. Báo hiệu phía trước có đường dây điện C4.1
 - 3.4.2. Báo hiệu được phép neo đậu C4.2
 - 3.4.3. Báo hiệu chiều rộng vùng nước được phép neo đậu C4.3
 - 3.4.4. Báo hiệu số hàng tối đa được phép neo đậu C4.4
 - 3.4.5. Báo hiệu vị trí Đoạn, trạm QL ĐTNĐ C4.5
 - 3.4.6. Báo hiệu có bến phà, bến đò C4.6
 - 3.4.7. Báo hiệu chỉ điểm kết thúc một tình huống C4.7
 - 3.4.8. Báo hiệu khu vực tiếp giáp C4.8
 - 3.4.9. Báo hiệu có trạm kiểm tra giao thông đường thủy C4.9
 - 3.4.10. Báo hiệu cống, đập hoặc âu thuyền C4.10
 - 3.4.11. Báo hiệu cây số đường thủy nội địa C4.11
 - 3.4.12. Báo hiệu lý trình sông kênh C4.12
 - 3.4.13. Cá báo hiệu C4.13
 - 3.4.14. Các báo hiệu C4.14, C4.15, C4.17, C4.18, C4.19, C4.20
 - 3.4.15. Báo hiệu công trình ngầm vượt sông
 - 3.4.16. Báo hiệu C4.21, C4.22
 - 3.4.17. Báo hiệu C4.23
 - 3.4.18. Báo hiệu thông báo phụ C5

IV. Phụ lục

L I N Ó I U

Tiêu chu n c s TCCS 04: 2010/C TN “**Qui định kỹ thuật bố trí báo hiệu về kích thước, vị trí lắp đặt theo loại sông và theo vùng địa hình**” do C c ng thu n i a Vi t Nam biên so n, B Giao thông v n t i th m tra, C c ng thu n i a Vi t Nam công b theo Quy t nh s /Q -C TN ký ngày tháng 3 n m 2010.

I. Quy định chung

1. Tên tiêu chuẩn:

“Qui định kỹ thuật bố trí báo hiệu về kích thước, vị trí lắp đặt theo loại sông và theo vùng địa hình”

2. Đối tượng và phạm vi áp dụng

2.1. Đối tượng

Các cơ quan quản lý nhà nước về đường thủy nội địa, các tổ chức, cá nhân có liên quan trên đường thủy nội địa quốc gia là đối tượng áp dụng của tiêu chuẩn này.

2.2. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn **“Qui định kỹ thuật bố trí báo hiệu về kích thước, vị trí lắp đặt theo loại sông và theo vùng địa hình”** được áp dụng trên các tuyến đường thủy nội địa quốc gia do Cục ĐTNĐ Việt Nam quản lý.

3. Các nguyên tắc bố trí báo hiệu

Khi bố trí báo hiệu trên đường thủy nội địa thì phải bảo đảm các nguyên tắc sau:

3.1. Bố trí báo hiệu theo tình huống

Bố trí báo hiệu theo tình huống là khi tình huống xuất hiện trên luồng tuyến đòi hỏi loại báo hiệu gì thì bố trí báo hiệu đó.

3.2. Bố trí báo hiệu theo quy tắc báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam việc bố trí báo hiệu phải đảm bảo ý nghĩa, tác dụng của báo hiệu theo quy tắc báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam.

3.3. Bố trí báo hiệu này thấy báo hiệu kia

Bố trí báo hiệu này thấy báo hiệu kia là việc bố trí báo hiệu phải đảm bảo khoảng cách sao cho trong điều kiện bình thường ở vị trí của báo hiệu này phải nhìn thấy được báo hiệu kia (bằng mắt thường).

3.4. Bố trí báo hiệu theo mức độ quan trọng

Bố trí báo hiệu theo mức độ quan trọng là việc căn cứ vào tình hình luồng lạch cụ thể và mức độ quan trọng đối với giao thông thủy nội địa của đoạn sông để bố trí báo hiệu cho hợp lý.

3.5. Bố trí báo hiệu theo mức độ ưu tiên

Bố trí báo hiệu theo mức độ ưu tiên là thứ tự ưu tiên khi bố trí báo hiệu

- Bố trí báo hiệu chỉ hướng đi của luồng
- Bố trí báo hiệu giới hạn luồng
- Bố trí báo hiệu chỉ vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm trên luồng
- Bố trí báo hiệu thông báo chỉ dẫn

3.6. Bố trí kích thước báo hiệu

Bố trí kích thước báo hiệu là việc chọn kích thước báo hiệu sao cho phù hợp với độ rộng và điều kiện địa hình, luồng lạch của đoạn sông theo quy định của tiêu chuẩn này và phù hợp với quy định tại Điều 12 quy tắc báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam (Quyết định số 4099/2000/QĐ-BGTVT ngày 28/12/2000 của Bộ GTVT)

4. Cơ sở cho bố trí báo hiệu

4.1. Bình đồ tuyến sông hoặc sơ đồ tuyến sông

- Trường hợp là bình đồ: tỷ lệ từ 1/5000-1/2000
- Trường hợp là sơ đồ:
 - + Có đường tim tuyến luồng sâu
 - + Có đường bờ hoặc đường mép nước của bờ sông, bãi sông
 - + Có các đường đẳng sâu
 - + Có gắn vị trí các công trình, vị trí vật chướng ngại hoặc các địa hình, địa vật đặc trưng
 - + Có địa danh hành chính

Trong trường hợp lập sơ đồ quản lý theo phương án tổng thể của cả một đoạn sông, của cả một mạng lưới đường thủy thì không cần có đường đẳng sâu

4.2. Có số liệu yêu cầu về quản lý (phân loại sông quản lý, hiện trạng công tác quản lý đường sông hoặc quy hoạch về quản lý .v.v.)

4.3. Có số liệu yêu cầu về vận tải (Loại phương tiện, đội hình, chế độ chạy tàu.v.v.)

4.4. Có số liệu về chuẩn tắc kỹ thuật (quy định chuẩn tắc R,B,h)

5. Trình tự cho bố trí báo hiệu

5.1. Khảo sát, thu thập số liệu

5.2. Kiểm tra hiện trường

5.3. Thiết kế bố trí báo hiệu

- Xác định phạm vi luồng và hành lang(theo Nghị định số 21/ 2005/NĐ-CP ngày 01/3/2005)
- Xác định mức độ yêu cầu theo các số liệu về quản lý, vận tải và chuẩn tắc
- Xác định tình huống trên luồng
- Bố trí báo hiệu theo các nguyên tắc chung và bố trí cụ thể theo quy định tại tiêu chuẩn này

6. Kí hiệu và đánh số

6.1. Kí hiệu

- Kí hiệu về hình
- Kí hiệu về màu
- Kí hiệu về kích thước của hình

6.2. Đánh số báo hiệu

- Theo bờ: Theo quy định tại Điều 11-Quy tắc báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam ban hành theo Quyết định số 4099/2000/QĐ-BGTVT-28/12/2000 của Bộ GTVT (bờ phải số chẵn, bờ trái đánh số lẻ)

- Theo chiều dòng chảy: đánh số thứ tự theo ngược chiều dòng chảy tính từ cửa sông (km0) trở về thượng lưu. Đối với sông chính cấp I km0 là vị trí ranh giới giữa sông và biển(phao số 0); đối với sông nhánh từ cấp II trở nên km0 là cửa sông giữ sông nhánh cấp dưới với sông chính hoặc sông nhánh trên một cấp.

II. Loại đường thủy cho bố trí báo hiệu

Phân loại ĐTNĐ theo vùng địa hình và loại sông quản lý được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1: Bảng phân loại đường thủy nội địa theo vùng địa hình và loại quản lý
cho bố trí báo hiệu về mật độ và kích thước

TT	ĐTNĐ thuộc vùng địa hình	Phân loại	Bố trí báo hiệu			Ghi chú
			Mật độ		Kích thước(loại)	
			Khoảng	Trung bình		
1	Sông miền núi	Sông miền núi loại II	0,66-5,53 0,12-0,68	2,85 0,38	2(3)	B<200
		Sông miền núi loại III	0,13-3,33 0,02-0,61	1,84 0,24	2(3)	B<200
2	Sông đồng bằng trung du	Sông đồng bằng trung du loại I	0,84-5,47 0,13-1,43	3,36 0,64	2(1)	B>1500
		Sông đồng bằng trung du loại II	0,66-5,53 0,12-0,68	2,85 0,38	2(1)	B>1500
		Sông đồng bằng trung du loại III	0,13-3,37 0,02-0,61	1,84 0,24	2(1)	B>1500
3	Kênh rạch	Kênh rạch loại I	0,84-5,47 0,13-1,43	3,46 0,64	3(2)	B>200
		Kênh rạch loại II	0,66-5,53	2,84		

			0,12-0,68	0,38		
		Kênh rạch loại III	0,13-3,37	1,84	3(2)	B>200
			0,02-0,61	0,24		
4	Vùng hồ duyên hải cửa sông	Vùng hồ duyên hải cửa sông loại I	0,84-5,47	3,46	1(Theo tính toán)	B>3000
			0,13-1,43	0,64		
		Vùng hồ duyên hải cửa sông loại II	0,66-5,53	2,85	1(Theo tính toán)	B>3000
			0,12-0,68	0,38		
		Vùng hồ duyên hải cửa sông loại III	0,13-3,37	1,84	1(Theo tính toán)	B>3000
			0,02-0,61	0,24		

Ghi chú:

1. Một độ báo hiệu là số báo hiệu bình quân trên 1Km luồng ĐTNĐ quản lý
 - + Trị số trên là số biển báo hiệu bình quân trên 1Km luồng ĐTNĐ quản lý
 - + Trị số dưới là số phao báo hiệu bình quân trên 1Km luồng ĐTNĐ quản lý
 - + Mật độ báo hiệu là giá trị tham khảo khi quy hoạch, thiết kế, không có giá trị bắt buộc trong triển khai báo hiệu trên thực tế.
2. Kích thước báo hiệu
 - + Trị số qui định là trị số bên ngoài ngoặc đơn
 - + Kích thước báo hiệu số bên trong ngoặc đơn là kích thước báo hiệu tương ứng với chiều rộng mặt nước B ghi bên cột ghi chú

III. Tiêu chuẩn cụ thể bố trí báo hiệu về vị trí lắp đặt theo tình huống và quy tắc

1. Bố trí báo hiệu chỉ giới hạn, vị trí của luồng tàu chạy (báo hiệu chỉ giới hạn, chỉ hướng đi của luồng)

1.1. Phao tim luồng (chỉ hướng đi của luồng-A5)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể
- + Tại tim luồng sâu trên đường thủy rộng
- Phương thức bố trí
- + Nối tiếp theo đường thẳng
- + Nối tiếp theo các điểm luồng chuyển hướng

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng tim luồng sâu

c) Quy định kỹ thuật

- Bố trí ở tim luồng sâu và ở giữa luồng để phương tiện có thể đi lại ở cả hai phía của phao; sai số lệch tim cho phép về mỗi phía tối đa không quá 10m
- Bố trí nối tiếp theo đường thẳng nếu luồng chạy tàu có hướng đi thẳng và khoảng cách giữa hai điểm luồng chuyển hướng vượt quá 2km ($L > 2\text{km}$)
- Bố trí nối tiếp theo các điểm luồng chuyển hướng nếu khoảng cách giữa hai điểm luồng chuyển hướng nhỏ hơn 2km ($L < 2\text{km}$)

1.2. Báo hiệu định hướng luồng (chỉ hướng đi của luồng-A8)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: nằm trong khoảng khu vực giới hạn chiều rộng của luồng theo hướng đi của luồng
- Phương thức bố trí: bố trí nối tiếp theo các điểm luồng chuyển hướng

b) Yêu cầu

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Khoảng lệch về vị trí báo hiệu so với tim luồng về hai phía 50m
- Trường hợp khoảng cách giữa hai báo hiệu định hướng vượt quá 3km thì trong khoảng giữa hai báo hiệu phải bố trí bổ xung báo hiệu khác để đảm bảo nguyên tắc báo hiệu này thấy báo hiệu kia:
- + Phao tim luồng
- + Phao giới hạn luồng

+ Báo hiệu giới hạn luồng khác (chướng ngại vật nếu hai bên địa hình cho phép bố trí)

1.3. Báo hiệu chuyển hướng luồng(chỉ hướng đi của luồng-A6)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: nằm trong khoảng khu vực tim luồng theo hướng đi của tim luồng và tại khu vực luồng bắt đầu chuyển hướng từ bờ bên này sang bờ bên kia
- Phương thức bố trí: bố trí theo cặp, mặt biển vuông góc với hướng luồng tàu chạy từ bờ bên này sang bờ bên kia

b) Yêu cầu

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Khoảng lệch về vị trí báo hiệu so với tim luồng về hai phía 10m
- Khoảng cách giữa hai báo hiệu chuyển luồng khi vượt quá 1500m hoặc là bãi cạn thì trong khoảng giữa hai báo hiệu chuyển luồng phải bố xung phao giới hạn luồng
- Trường hợp luồng sau khi chuyển giữa hai bờ tiếp tục đi dọc theo bờ thì sau báo hiệu chuyển luồng phải có báo hiệu luồng gần bờ ngay sau báo hiệu chuyển luồng
- Trường hợp luồng chuyển liên tục thì sau báo hiệu chuyển luồng thứ nhất phải có tiếp báo hiệu chuyển luồng thứ hai, hoặc bố trí thêm một biển kết hợp trên cùng một cột. Không bố trí mặt biển song song với luồng.

1.4. Báo hiệu chấp tiêu tim luồng(chỉ hướng đi của luồng-A7)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: trùng với tim luồng theo hướng đi của luồng và tại khu vực luồng bắt đầu chuyển hướng từ bờ bên này sang bờ bên kia
- Phương thức bố trí: bố trí theo cặp, mỗi bên hai báo hiệu, báo hiệu sau cao hơn báo hiệu trước, mặt biển vuông góc với luồng tàu chạy

b) Yêu cầu

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Khoảng lệch về vị trí báo hiệu so với tim luồng về hai phía 5m
- Khoảng cách giữa hai cặp báo hiệu chấp tiêu tim luồng khi vượt quá 1000m hoặc là bãi cạn thì trong khoảng giữa hai báo hiệu chấp tiêu tim luồng phải bố xung phao giới hạn luồng bố trí theo từng cặp

- Trường hợp luồng sau khi chuyển giữa hai bờ tiếp tục đi dọc theo bờ thì sau báo hiệu chấp tiêu tim luồng phải có báo hiệu luồng gần bờ ngay sau báo hiệu chấp tiêu tim luồng

- Trường hợp luồng chuyển liên tục thì sau cặp báo hiệu chấp tiêu tim luồng thứ nhất phải có tiếp báo hiệu chuyển luồng thứ hai(hoặc cặp chấp tiêu tim luồng thứ hai nếu luồng hẹp)

1.5. Báo hiệu luồng tàu đi gần bờ(báo hiệu giới hạn luồng-A3)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: bố trí ở mép luồng tàu chạy trong trường hợp luồng tàu đi gần bờ và dọc theo bờ.

- Phương thức bố trí: đặt báo hiệu cạnh mép luồng, mặt biển vuông góc với luồng.

b) Yêu cầu

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Biển sơn hai mặt

- Đặt sau báo hiệu chuyển hướng luồng, chấp tiêu tim luồng, định hướng luồng và có tác dụng cho đoạn luồng đi dọc theo bờ

- Vị trí đặt biển cách mép luồng tối thiểu 5m

- Trường hợp luồng đi gần bờ nhưng sát mép luồng lại có chướng ngại vật thì phải đặt bổ xung 01 biển báo hiệu luồng cách bờ(C2.4)trên cùng một cột với biển báo hiệu A3

- Việc bố trí báo hiệu luồng tàu đi gần bờ nhiều hay ít phụ thuộc vào khoảng cách giữa hai báo hiệu chỉ hướng đi của luồng(kí hiệu L)

+ Nếu $L < 1000-1500m$ thì cần 01 báo hiệu A3

+ Nếu $L \geq 1500m$ trở lên thì cần từ 02 báo hiệu A3 trở lên

1.6. Báo hiệu cửa luồng ra vào cảng bến, luồng dùng riêng(báo hiệu giới hạn luồng- A4)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: đặt ở cửa luồng ra vào cảng bến, luồng dùng riêng, mỗi bên một báo hiệu theo bờ

- Phương thức bố trí: bố trí theo cặp đối xứng qua cửa luồng ra vào cảng bến, luồng dùng riêng, mỗi cửa luồng một cặp

b) Yêu cầu

- Đặt đúng vị trí cửa

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Biển báo hiệu ghép kiểu mũi khế hoặc trụ tròn
- Có thêm biển phụ ghi rõ bằng chữ luồng dùng riêng, luồng ra vào cảng bến, nếu là luồng phụ có thêm biển báo kích thước luồng phụ như chiều sâu(h), chiều rộng(B) C2.2, C2.3

1.7. Báo hiệu hai luồng(đặt dưới nước-A9.1)

1.7.1. Cả hai luồng đều là luồng chính

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: đặt tại nơi sông kênh bắt đầu phân thành hai luồng, cả hai luồng đều là luồng chính, điểm đặt phao là điểm giới hạn luồng và là điểm luồng bắt đầu phân thành hai
- Phương thức bố trí: chỉ bố trí một báo hiệu tại nơi phân luồng

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng tại nơi phân luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Điểm bố trí báo hiệu có độ sâu $h \geq h_{tk}$
- Bố trí ở mép luồng nơi luồng phân thành hai
- Trường hợp luồng rộng(từ cấp II kỹ thuật trở lên) cho phép bố trí trong phạm vi từ mép luồng tới mép hành lang, song phải thoả mãn điều kiện $h \geq h_{tk}$ tại vị trí đặt phao
- Trường hợp ngoài phạm vi hành lang, luồng vẫn thoả mãn điều kiện $h \geq h_{tk}$, nếu mặt nước không có nhu cầu cho khai thác kinh tế dân sinh khác thì có thể bố trí báo hiệu A9 vào sâu gần với đầu bãi, đầu mom nơi phân luồng

1.7.2. Báo luồng bên phải là luồng chính(A9.2)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: đặt tại nơi sông kênh bắt đầu phân thành hai luồng, nhưng luồng bên phải là luồng chính, điểm đặt phao là điểm giới hạn bên trái của luồng chính và là điểm luồng bắt đầu phân thành hai
- Phương thức bố trí: chỉ bố trí 01 báo hiệu tại nơi phân luồng

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng tại nơi phân luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Điểm bố trí báo hiệu có độ sâu $h \geq h_{tk}$ tính theo chuẩn

- Bố trí ở mép luồng nơi luồng phân thành hai và là mép bên trái của luồng chính

- Trường hợp luồng rộng(từ cấp II kỹ thuật trở lên) cho phép bố trí trong phạm vi từ mép luồng tới mép hành lang, song phải thoả mãn điều kiện h htk tại vị trí đặt phao theo tính theo chuẩn tắc ở luồng chính

- Trường hợp ngoài phạm vi hành lang, luồng vẫn thoả mãn điều kiện h htk tính theo chuẩn tắc ở luồng chính, nếu mặt nước không có nhu cầu cho khai thác kinh tế dân sinh khác thì có thể bố trí báo hiệu A9 vào sâu gần với đầu bãi, đầu mom nơi phân luồng

1.7.3. Báo luồng bên trái là luồng chính(A9.3)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: đặt tại nơi sông kênh bắt đầu phân thành hai luồng, nhưng luồng bên trái là luồng chính, điểm đặt phao là điểm giới hạn bên phải của luồng chính và là điểm luồng bắt đầu phân thành hai

- Phương thức bố trí: chỉ bố trí 01 báo hiệu tại nơi phân luồng

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng tại nơi phân luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Điểm bố trí báo hiệu có độ sâu h htk tính theo chuẩn tắc ở luồng chính

- Bố trí ở mép luồng nơi luồng phân thành hai và là mép bên phải của luồng chính

- Trường hợp luồng rộng(từ cấp II kỹ thuật trở lên) cho phép bố trí trong phạm vi từ mép luồng tới mép hành lang, song phải thoả mãn điều kiện h htk tại vị trí đặt phao theo tính theo chuẩn tắc ở luồng chính

- Trường hợp ngoài phạm vi hành lang, luồng vẫn thoả mãn điều kiện h htk tính theo chuẩn tắc ở luồng chính, nếu mặt nước không có nhu cầu cho khai thác kinh tế dân sinh khác thì có thể bố trí báo hiệu A9 vào sâu gần với đầu bãi, đầu mom nơi phân luồng

1.8. Phao giới hạn luồng tàu chạy(A1, A2))

1.8.1. Phao chỉ giới hạn luồng chính(A1)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể:

+ Giới hạn mép luồng về mỗi phía(phải, trái)

+ Giới hạn vị trí vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm t và hành lang

- Phương thức bố trí:
+ Bố trí đơn (dùng cho chỉ vị trí vật chướng ngại hay nguy hiểm trên luồng)

+ Bố trí so le

+ Bố trí theo cặp

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng vị trí để phao có tác dụng dẫn luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Điểm bố trí báo hiệu có độ sâu h htk

- Sai số về vị trí của phao khi đặt tại mép luồng, hay vật chướng ngại trong luồng về hai phía luồng và trong bờ không quá 5m

- Trường hợp luồng rộng (từ cấp II kỹ thuật trở lên) cho phép bố trí trong phạm vi từ mép luồng tới mép hành lang, song phải thoả mãn điều kiện h htk tại vị trí đặt phao

- Trường hợp ngoài phạm vi hành lang, luồng vẫn thoả mãn điều kiện h htk, nếu mặt nước không có nhu cầu cho khai thác kinh tế dân sinh khác thì có thể bố trí báo hiệu A1 vào sâu gần phía bờ

- Trường hợp bãi cạn có chiều dài L từ 500-1000m bố trí hai quả so le hoặc theo cặp; từ 1000-1500m bố trí 4 quả theo hai cặp; trên 1500m tùy chiều dài bố trí thêm

- Trường hợp bãi cạn hẹp, có chướng ngại vật nguy hiểm, trên bờ dùng chập tiêu thì phải bố trí theo cặp

- Trường hợp dùng dẫn luồng đi vào khoang thông thuyền thì phải bố trí theo cặp, tùy đặc điểm khí tượng thuỷ văn, luồng lạch của đoạn sông có cầu bắc qua có thể bố trí mỗi phía cầu (thượng lưu, hạ lưu cầu) từ 1 đến 2 cặp

1.8.2. Phao giới hạn luồng tàu sông đi cạnh luồng tàu biển, luồng ra vào cảng bến, luồng phụ, luồng dùng riêng (A2)

1.8.2.1. Dùng trong trường hợp luồng ra vào cảng bến, luồng dùng riêng, luồng phụ (gọi chung luồng phụ)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể:

+ Giới hạn mép luồng phụ về mỗi phía (phải, trái)

+ Giới hạn mép vị trí vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm trong phạm vi luồng phụ và hành lang

- Phương thức bố trí:

+ Bố trí đơn (dùng cho chỉ vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm và hành lang của luồng)

- + Bố trí so le
- + Bố trí theo cặp

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng vị trí để phao có tác dụng dẫn luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Điểm bố trí báo hiệu có độ sâu h htk cho luồng phụ
- Sai số về vị trí của phao khi đặt tại mép luồng, hay vật chướng ngại trong luồng về hai phía luồng và trong bờ không quá 5m
- Trường hợp luồng rộng (từ cấp II kỹ thuật trở lên) cho phép bố trí trong phạm vi từ mép luồng tới mép hành lang, song phải thoả mãn điều kiện h htk cho luồng phụ tại vị trí đặt phao
- Trường hợp ngoài phạm vi hành lang, luồng vẫn thoả mãn điều kiện $h > h_{tk}$ cho luồng phụ và nếu mặt nước không có nhu cầu cho khai thác kinh tế dân sinh khác thì có thể bố trí báo hiệu A2 vào sâu gần phía bờ tùy theo nhu cầu khai thác về chiều rộng của luồng phụ
- Trường hợp bãi cạn có chiều dài L từ 500-1000m bố trí hai quả so le hoặc theo cặp; từ 1000-1500m bố trí 4 quả theo hai cặp; trên 1500m tùy chiều dài bố trí thêm
- Trường hợp bãi cạn hẹp, có chướng ngại vật nguy hiểm, trên bờ dùng chập tiêu thì phải bố trí theo cặp

1.8.2.2. Dùng trong trường hợp giới hạn luồng tàu sông đi cạnh luồng tàu biển

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể:
 - + Bố trí ở điểm giới hạn mép luồng tàu sông đi cạnh luồng tàu biển phía trong bờ mỗi bên; trong trường hợp này trên sông có thể có hai luồng tàu sông đi cạnh luồng tàu biển ở hai phía, hoặc một luồng tàu sông đi cạnh luồng tàu biển ở một phía tùy theo phương án quản lý
 - + Bố trí ở điểm giới hạn mép vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm trong phạm vi luồng tàu sông và hành lang của luồng tàu sông về phía bờ mỗi bên
- Phương thức bố trí:
 - + Bố trí đơn lẻ (dùng cho báo vị trí nguy hiểm hay vật chướng ngại trên luồng và hành lang của luồng tàu sông)
 - + Bố trí nối tiếp liên tục theo đường mép luồng tàu sông về phía bờ, báo hiệu này thấy báo hiệu kia

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng vị trí để phao có tác dụng dẫn luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Điểm bố trí báo hiệu có độ sâu h_{tk} cho luồng tàu sông
- Sai số về vị trí của phao khi đặt tại mép luồng, hay vật chướng ngại trong luồng và hành lang luồng đường thủy nội địa về hai phía luồng và trong bờ không quá 5m
- Trường hợp luồng cho tàu sông rộng (từ cấp II kỹ thuật trở lên) cho phép bố trí trong phạm vi từ mép luồng tàu sông phía bờ tới mép hành lang, song phải thỏa mãn điều kiện h_{tk} cho luồng tàu sông tại vị trí đặt phao
- Trường hợp ngoài phạm vi hành lang về phía bờ, luồng vẫn thỏa mãn điều kiện h_{tk} cho luồng tàu sông và nếu mặt nước không có nhu cầu cho khai thác kinh tế dân sinh khác thì có thể bố trí báo hiệu A2 vào sâu gần với bờ tùy theo nhu cầu khai thác về chiều rộng của luồng tàu sông
- Khoảng cách liên tiếp giữa hai phao giới hạn mép luồng tàu sông không quá 500-700m
- Trường hợp đi qua cầu
 - +Luồng tàu biển, luồng tàu sông đi chung qua một khoang thông thuyền thì đi theo quy định về báo hiệu, tín hiệu của luồng tàu biển
 - +Luồng tàu sông đi hai khoang bên cạnh khoang thông thuyền của luồng tàu biển thì bố trí báo hiệu qua khoang thông thông thuyền của luồng tàu sông theo quy tắc báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam
 - +Luồng tàu sông đi hai khoang cách biệt khoang thông thuyền của luồng tàu biển thì tại vị trí mép luồng tàu sông chuyển hướng (phía thượng lưu) và vị trí mép luồng tàu sông gặp lại mép luồng tàu biển (phía hạ lưu) phải xem xét bố trí phao hai luồng

2. Bố trí báo hiệu chỉ vị trí nguy hiểm hay vật chướng ngại trên luồng

2.1. Bố trí báo hiệu nơi phân luồng, ngã ba (B1)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: đặt nơi đầu mom bãi giữa, đặt đầu mom nơi sông phân nhánh
- Phương thức bố trí: báo hiệu đặt trên cột độc lập

b) Yêu cầu

- Báo hiệu đảm bảo độ cao, sáng rõ, ngay ngắn, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Thiết kế và lắp đặt báo hiệu bảo đảm có thể nhìn thấy báo hiệu bằng mắt thường trong điều kiện bình thường.
- Vị trí đặt báo hiệu phải đảm bảo cả hai chiều dòng chảy, một bên báo hiệu là bờ trái, một bên báo hiệu là bờ phải, xét theo chiều luồng

- Trường hợp báo hiệu đặt trên cột sâu vào trong bãi thì đầu mom phải bổ xung một phao phân luồng đặt dưới nước

2.2. Bố trí báo hiệu vị trí nguy hiểm hay vật chướng ngại trên luồng(B2)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: đặt tại vị trí vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm phía bờ phải hoặc bờ trái của luồng

b) Yêu cầu

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất

c) Quy định kỹ thuật

- Chỉ bố trí báo hiệu này cho vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm trên luồng và hành lang; ngoài mép hành lang chỉ bố trí trong trường hợp luồng tự nhiên rộng có hoạt động giao thông ngoài hành lang và đã có bố trí báo hiệu dẫn luồng ngoài hành lang

- Điểm bố trí báo hiệu cách mép ngoài của chướng ngại vật về phía luồng tối đa không quá 10m

- Trường hợp không thể bố trí được bằng báo hiệu này theo quy định về khoảng cách thì cần bố trí thêm báo hiệu luồng cách bờ C2.4, hoặc thay báo hiệu này bằng phao giới hạn A1, A2 đặt ở phía ngoài vật chướng ngại

- Trường hợp luồng tàu đi sát bờ có đặt báo hiệu A3 thì nếu có vật chướng ngại hay vị trí nguy hiểm sát bờ không dùng báo hiệu này mà phải dùng báo hiệu C2.4 hoặc đặt phao phía ngoài vật chướng ngại và vị trí nguy hiểm

- Có thể dùng báo hiệu này cho vật chướng ngại ở dưới nước trong trường hợp vật chướng ngại ở dưới nước gần bờ có thể thi công được và trong trường hợp không thả được phao A1,A2

2.3. Báo hiệu vật chướng ngại đơn lẻ trên đường thủy rộng(B3)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: đặt báo hiệu tại vị trí có vật chướng ngại
- Phương thức bố trí: bố trí độc lập một báo hiệu ngay tại vị trí cao nhất của vật chướng ngại

b) Yêu cầu

- Bố trí đúng vị trí để phao có tác dụng dẫn luồng

c) Quy định kỹ thuật

- Sai số về vị trí của phao về mọi phía không quá 5m

- Chỉ bố trí phao này trên đường thủy rộng, khi mà xung quanh vật chướng ngại phương tiện có thể đi lại; chiều rộng luồng về hai phía bờ của vật chướng ngại vẫn lớn hơn chiều rộng luồng thiết kế ($B1, B2 > B_{tk}$)

- Trường hợp sóng to, gió lớn không duy trì được phao thì phải dùng kết cấu là cột làm vật mang báo hiệu

2.4. Bố trí phao giới hạn vùng nước(B4)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể

+ Khi dùng giới hạn vùng nước hạn chế, vùng nước dùng riêng: đặt tại giới hạn mép ngoài vùng nước về phía luồng; chiều dài giới hạn tính từ mép vùng nước thượng lưu xuống mép nước hạ lưu theo chiều dòng chảy

+ Khi dùng cấm luồng: đặt ở giữa luồng tại mặt cắt cửa vào luồng cấm

- Phương thức bố trí:

+ Khi dùng giới hạn vùng nước: bố trí theo một hàng dọc ở mép ngoài vùng nước về phía luồng

+ Khi dùng cấm luồng: đặt 01 báo hiệu ở giữa luồng tại mặt cắt cửa vào luồng

a) Yêu cầu

- Bố trí đúng vị trí để phao có tác dụng chỉ ranh giới vùng nước

c) Quy định kỹ thuật

- Chỉ sử dụng phao giới hạn vùng nước B4 trong điều kiện mặt nước tự nhiên rộng, mép ngoài vùng nước chưa vượt quá mép luồng chạy tàu

- Trong trường hợp luồng hẹp, chiều rộng vùng nước lấn vào luồng hay sử dụng chung luồng làm chiều rộng vùng nước thì chỉ được dùng báo hiệu trên bờ thay thế, không dùng báo hiệu B4

- Đối với các vùng nước quan trọng sau khi đã dùng B4, vẫn phải bố trí thêm C4.2 kèm biển phụ, đặt song song với luồng (có thể đặt ở giữa hoặc đặt 2 biển ở hai đầu vùng nước), C4.3 kèm biển phụ đặt vuông góc với luồng tại hai đầu vùng nước.

- Chiều dài vùng nước từ 500-1000m đặt 2 phao B4 tại điểm góc vùng nước ở hai đầu; chiều dài vùng nước lớn hơn 1000m trở lên phải tăng thêm phao nối tiếp theo một đường thẳng nối mép vùng nước

2.5. Báo hiệu đánh dấu khoang thông thuyền của công trình vượt sông trên không(B5)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể:

- + Gắn vào công trình
- + Đặt vuông góc với luồng
- + Bố trí ở vị trí thẳng với tim luồng tàu qua khoang thông thuyền

b) Yêu cầu

- Báo hiệu chắc chắn, sáng rõ
- Thuận tiện khi duy tu, bảo dưỡng, có thiết bị hỗ trợ

c) Quy định kỹ thuật

- Thiết kế, lắp đặt sao cho có thể thấy báo hiệu bằng mắt thường, trong điều kiện bình thường với khoảng cách lớn hơn và bằng 1000m
- Bố trí báo hiệu này cần kết hợp với báo hiệu C1.1.3, C1.1.4
- Trường hợp công trình bắc qua sông trên không cho đi qua nhiều khoang thông thuyền thì ngoài B5, C1.1.3, C1.1.4 cần có thêm các báo hiệu bổ trợ khác

3. Bố trí báo hiệu thông báo chỉ dẫn

Một số nguyên tắc chung cho bố trí lắp đặt báo hiệu thông báo chỉ dẫn

a) Bố trí báo hiệu

- Đặt vào công trình: mặt biển vuông góc với luồng
- Đặt phía thượng lưu và hạ lưu công trình: mặt biển song song với luồng kèm theo biển phụ chỉ hướng về công trình, khoảng cách từ vị trí báo hiệu đến công trình từ 500-700m
- Đặt khống chế cả đoạn sông: mặt biển vuông góc với luồng, vị trí đặt tại mặt cắt thượng lưu, hạ lưu đoạn sông cần thông báo. Nếu đặt phía trước thì mặt biển đặt song song với luồng kèm theo biển phụ và cách mặt cắt cần thông báo 300-500m

- Thông báo chỉ dẫn cho vùng nước ở một phía luồng:

- + Chỉ chiều dài vùng nước: mặt biển đặt song song với luồng kèm theo biển phụ, vị trí đặt tại điểm giới hạn thượng lưu và hạ lưu vùng nước
- + Chỉ chiều rộng vùng nước: mặt biển đặt vuông góc với luồng kèm theo biển phụ, vị trí đặt tại điểm giới hạn thượng lưu và hạ lưu vùng nước

- Cách sơn khi bố trí lắp đặt:

- + Đặt vào công trình: sơn mặt ngoài
- + Đặt song song với luồng: sơn mặt ngoài phía luồng
- + Đặt vuông góc với luồng:

*Khống chế cả đoạn sông: sơn mặt ngoài hướng ngược chiều với phương tiện đi vào

*Khống chế chiều rộng vùng nước một bên luồng: sơn cả hai mặt

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Báo hiệu ngay ngắn, sáng rõ, không bị che khuất
- Vị trí đặt báo hiệu cách mép nước tối thiểu 5m

3.1. Báo hiệu thông báo cấm

3.1.1. Báo hiệu cấm đi qua(C1.1.1)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: bố trí tại mặt cắt giới hạn đoạn luồng cấm, mặt biển vuông góc với luồng, sơn một mặt phía ngoài ngược chiều với chiều phương tiện đi vào đoạn sông

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn
- Khi đặt trên phao cấm luồng thì phải thiết kế múi khế hoặc hình trụ
- Đối với cầu có nhiều khoang cho thông thuyền, những khoang không cho thông thuyền phải đặt báo hiệu này

3.1.2. Báo hiệu được phép đi qua(C1.1.2)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: bố trí tại mặt cắt giới hạn đoạn luồng được phép đi qua, mặt biển vuông góc với luồng, sơn một mặt phía ngoài ngược chiều với chiều phương tiện đi vào đoạn sông

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn
- Đối với cầu có nhiều khoang cho thông thuyền, những khoang phụ cho thông thuyền phải đặt báo hiệu này

3.1.3. Chỉ được phép đi giữa hai biển báo hiệu(C1.1.3)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: bố trí trên thành cầu thẳng với vị trí hai mép của luồng tàu qua khoang thông thuyền; trường hợp mép trụ cầu là mép khoang thông thuyền thì bố trí ở trụ cầu thẳng với mép trụ
- Phương thức bố trí: mỗi bên 01 biển

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Báo hiệu chắc chắn, sáng rõ
- Bố trí ở vị trí thuận tiện cho thi công và duy tu, bảo d

hỗ trợ

- Báo hiệu này chỉ có tác dụng trong một khoang: trong khoang thông thuyền này phương tiện chỉ được đi giữa hai biển báo hiệu; trường hợp muốn nói rõ cho các khoang khác thì phải dùng các báo hiệu hỗ trợ khác như: C1.1.4, C1.1.1, C1.1.2. Nếu các khoang khác cho đi thì khoang nào cho đi treo C1.1.2 ở giữa khoang

3.1.4. Cấm đi ra ngoài phạm vi giữa hai biển báo hiệu(C1.1.4)

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: Bố trí liền kề ở phía ngoài báo hiệu C1.1.3; dùng trong trường hợp chỉ bố trí cho thông thuyền trong một khoang có báo hiệu, các khoang còn lại cấm đi qua, khi đó từ vị trí đặt báo hiệu vào phía bờ cả hai bên cầu đều cấm đi qua

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Báo hiệu chắc chắn, sáng rõ

- Bố trí ở vị trí thuận tiện cho thi công và duy tu, bảo dưỡng, có các thiết bị hỗ trợ

- Trường hợp cầu cho thông thuyền từ hai khoang trở lên không dùng báo hiệu này, chỉ dùng C1.1.3 ở các khoang cho đi, các khoang còn lại nếu cấm thì dùng C1.1.1 treo ở giữa khoang, nếu cho đi thì dùng C1.1.2 treo ở giữa khoang

3.1.5. Tín hiệu giao thông qua âu:

- Bố trí theo quy tắc tại cửa vào âu phía thượng và hạ lưu âu

- Đặt theo phương vuông góc với luồng vào âu

3.1.6. Các báo hiệu: C1.3- C1.7, C1.10- C1.12, C1.15- C1.19

a)Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể:

+ Trường hợp thông báo cấm cho đoạn sông: đặt báo hiệu tại vị trí mặt cắt giới hạn thượng lưu và hạ lưu đoạn sông thông báo cấm kèm theo biển phụ, mặt biển đặt vuông góc với luồng; trường hợp đặt biển báo hiệu song song với luồng thì vị trí đặt báo hiệu phải phía trước mặt cắt khống chế đoạn sông phía thượng lưu và hạ lưu từ 300-500m kèm theo biển phụ chỉ hướng về mặt cắt khống chế đoạn sông và con số ghi khoảng cách từ vị trí đặt báo hiệu đến mặt cắt khống chế thượng lưu và hạ lưu đoạn sông

+ Trường hợp thông báo cấm vùng nước: báo hiệu đặt tại vị trí điểm giới hạn thượng lưu và hạ lưu vùng nước, mặt biển đặt song song với luồng kèm theo biển phụ chỉ hướng theo chiều dọc vùng nước

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo cấm

- Phải bố xung các biển hỗ trợ làm rõ tình huống của biển chính như chiều rộng vùng nước, chiều dài vùng nước

3.1.7. Các báo hiệu C1.8, C1.9

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể:

+ Trường hợp thông báo cấm vượt và lai dắt cho đoạn sông: báo hiệu đặt tại vị trí mặt cắt giới hạn thượng lưu và hạ lưu đoạn sông cần thông báo cấm, mặt biển đặt vuông góc với luồng, kèm theo biển phụ và con số chiều dài đoạn sông; trường hợp đặt biển báo hiệu song song với luồng thì vị trí đặt báo hiệu phải phía trước mặt cắt khống chế đoạn sông phía thượng lưu và hạ lưu từ 300-500m kèm theo biển phụ chỉ hướng về mặt cắt khống chế đoạn sông và con số ghi khoảng cách từ vị trí đặt báo hiệu đến mặt cắt khống chế thượng lưu và hạ lưu đoạn sông

+ Trường hợp thông báo cấm vượt và lai dắt qua công trình: bố trí phía thượng lưu và hạ lưu công trình tối thiểu 500-700m, mặt biển đặt song song với luồng kèm theo biển phụ chỉ hướng về công trình và con số khoảng cách từ vị trí báo hiệu đến công trình; nếu đặt trực tiếp báo hiệu vào công trình thì mặt biển đặt vuông góc với luồng

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn

- Phải bố xung các biển hỗ trợ làm rõ tình huống của biển chính như chiều dài đoạn sông thông báo cấm, chiều dài từ vị trí đặt biển đến mặt cắt cấm hay chiều dài từ vị trí đặt báo hiệu đến công trình

3.1.8. Các báo hiệu C1.13, C1.14

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: báo hiệu này thường dùng để thông báo phương tiện không được rẽ vào ngã ba gần nhất trước mặt, nguy hiểm. Báo hiệu được bố trí phía trước lối vào ngã ba từ 500-700m, đặt song song với luồng. Việc ngã ba có 01 hay 02 biển phía trước và phía sau ngã ba cũng như việc rẽ vào ngã ba là trái hay phải tùy thuộc vào tình huống và chiều đi của phương tiện.

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn

- Phải có biển phụ chỉ chiều tới ngã ba và khoảng cách tới ngã ba

- Chỉ đặt song song, không đặt vuông góc vì đặt vuông góc không rõ nghĩa

3.2. Báo hiệu thông báo sự hạn chế

3.2.1. Các báo hiệu C2.1- C2.3, C2.5- C2.7

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể
- + Thông báo sự hạn chế đối với công trình
- * Đặt trực tiếp vào công trình: đặt biển báo hiệu vuông góc với luồng
- * Đặt phía trước công trình: đặt biển báo hiệu song song với luồng, vị trí đặt báo hiệu cách công trình 500-700m kèm theo biển phụ
- + Thông báo sự hạn chế đối với đoạn sông: biển báo hiệu đặt vuông góc với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt thượng và hạ lưu đoạn sông thông báo hạn chế, nếu đặt phía trước đoạn sông thông báo hạn chế thì vị trí đặt báo hiệu trước mặt cắt thượng và hạ lưu đoạn sông cần thông báo hạn chế 300-500m kèm theo biển phụ

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn
- Khi đặt phía trước công trình phải có biển phụ chỉ hướng và khoảng cách tới công trình
- Khi đặt thông báo hạn chế cho đoạn sông mà đặt vuông góc phải có biển phụ chỉ hướng theo dọc đoạn sông và ghi rõ chiều dài đoạn sông thông báo hạn chế
- Khi đặt thông báo hạn chế cho đoạn sông mà đặt song song thì phải có biển phụ chỉ hướng về mặt cắt khống chế và con số ghi rõ khoảng cách từ nơi đặt biển đến mặt cắt hạn chế của đoạn sông

3.2.2. Báo hiệu luồng cách bờ C2.4

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: Đặt báo hiệu vào đầu đoạn luồng cần thông báo đi cách bờ, mặt biên vuông góc với luồng, song hai mặt

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn
- Báo hiệu này đặt kèm với báo hiệu B2 hoặc A3
- Đoạn luồng cần đi cách bờ dài thì cần bố xung, khoảng cách hai biển liên tiếp không quá 500-700m

3.2.3. Báo hiệu quy định tần số liên lạc C2.8

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: tại vị trí từ đó bắt đầu sử dụng tần số liên lạc như con số quy định ghi trên biển

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn
- Mặt biển đặt song song với luồng
- Quy ước tần số liên lạc được đánh số lớn dần từ hạ lưu lên phía thượng lưu

3.3. báo hiệu chỉ dẫn

3.3.1. Báo hiệu chú ý nguy hiểm C3.1

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể:
 - + Đặt tại công trình: mặt biển đặt vuông góc với luồng
 - + Đặt phía trước công trình: mặt biển đặt song song với luồng, vị trí đặt báo hiệu cách công trình từ 500-700m, kèm theo biển phụ chỉ hướng về công trình và ghi rõ khoảng cách tới công trình
 - + Đặt thông báo chỉ dẫn đoạn sông mặt biển đặt vuông góc với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt thượng lưu và hạ lưu đoạn sông kèm biển phụ, trường hợp đặt song song với luồng thì phải đặt phía trước mặt cắt thượng lưu và hạ lưu đoạn sông 300-500m kèm theo biển phụ chỉ hướng về mặt cắt và con số ghi rõ khoảng cách đến mặt cắt đoạn sông

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn
- Báo hiệu đặt vuông góc thì sơn mặt ngoài ngược hướng với chiều phương tiện đi vào đoạn sông hoặc đi qua công trình
- Báo hiệu đặt song song thì chỉ sơn mặt ngoài phía sông

3.3.2. Báo hiệu "dòng lị" C3.2

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí cụ thể: biển báo hiệu đặt vuông góc với luồng sơn hai mặt, đặt tại vị trí yêu cầu dùng phương tiện

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo
- Phải có biển phụ C5.5 và con số ghi rõ chiều dài vùng nước để phương tiện đậu đỗ
- Có thể cần thêm báo hiệu chỉ chiều rộng vùng nước để dùng phương tiện, báo hiệu cho phép đậu đỗ C4.2, C4.3

3.3.3. Báo hiệu phớt tyn hiệu ©m thanh C3.3

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: đặt vuông góc với luồng tại vị trí mặt cắt yêu cầu phương tiện cần kéo một hồi còi dài, son một mặt ngược chiều với chiều phương tiện đi tới

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.3.4. Báo hiệu C3,4, C3.5

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: biển báo hiệu đặt song song với luồng, vị trí đặt phía thượng lưu và hạ lưu nơi phương tiện được phép rẽ trái hoặc rẽ phải 500-700m

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

- Phải có biển phụ chỉ hướng về nơi phương tiện được phép rẽ phải hoặc rẽ trái và con số khoảng cách từ biển đến nơi được phép rẽ

3.3.5. Báo hiệu đường chẵn ngang lán (C3.6)

a. Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Đặt vuông góc với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt thượng lưu và hạ lưu đoạn sông có dòng chảy ngang mạnh cần thông báo. Biển son mặt ngoài ngược hướng với chiều phương tiện đi vào đoạn sông

b. Yêu cầu và qui định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.3.6. Báo hiệu rẽ trái, rẽ phải (C3.7, C3.8)

a. Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Đặt song song với luồng phía trước khu vực phương tiện đi trên luồng chính được phép rẽ phải, rẽ trái vào luồng phụ. Vị trí đặt báo hiệu cách khu vực được phép rẽ 300-500m.

b. Yêu cầu và qui định kỹ thuật

- Theo qui định chung cho báo hiệu thông báo

- Phải có biển phụ chỉ hướng về khu vực phương tiện được phép rẽ vào luồng phụ và con số khoảng cách từ vị trí đặt biển về vị trí khu vực rẽ vào luồng phụ.

3.4. Báo hiệu thông báo

3.4.1. Báo hiệu phía trước cá nhân C4.1

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Đặt biển báo hiệu song song với luồng, vị trí đặt báo hiệu cách vị trí đường dây điện 300-500m kèm biển phụ chỉ hướng về đường dây điện và con số khoảng cách từ vị trí đặt biển về vị trí đường dây điện
- Trường hợp đặt tại vị trí đường dây điện thì mặt biển đặt vuông góc với luồng, sơn hai mặt

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.2. Báo hiệu đường cong - 1c phép neo - Ơu C4.2

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Trường hợp khống chế cả đoạn sông: mặt biển đặt vuông góc với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt khống chế thượng lưu và hạ lưu đoạn sông cần thông báo
- Trường hợp là khống chế vùng nước một phía bờ thì đặt song song với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt thượng lưu và hạ lưu vùng nước cần thông báo kèm theo biển phụ chỉ hướng dọc theo vùng nước và con số ghi chiều dài vùng nước được phép đậu đỗ

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo
- Sử dụng báo hiệu này cần kèm theo báo hiệu chiều rộng vùng nước C4.3

3.4.3. Báo hiệu chiều rộng vùng nước - 1c phép neo - Ơu C4.3

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Báo hiệu này thường dùng bổ trợ cho báo hiệu C4.2, và một số báo hiệu khác
- Đặt vuông góc với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt khống chế thượng lưu và hạ lưu vùng nước kèm theo biển phụ chỉ ra luồng

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.4. Báo hiệu hướng rẽ - 1c phép neo - Ơu C4.4

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Báo hiệu này thường dùng bổ trợ cho báo hiệu C4.2
- Vị trí đặt báo hiệu trùng với vị trí đặt C4.2, C4.3
- Mặt biển báo hiệu đặt vuông góc với luồng kèm từ

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.5. Báo hiệu S01n, Tr1m qu1n lý ®-êng s«ng C4.5

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí đặt báo hiệu tại trước cửa Đoạn, Trạm, mặt biển song song với luồng

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

- Kèm theo báo hiệu này là một biển ghi rõ tên Đoạn, Trạm

3.4.6. Báo hiệu c1 bốn phụ, bốn ®β C4.6

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Đặt báo hiệu tại thượng lưu hay hạ lưu bến phà, bến đò 300-500m, tùy điều kiện địa hình và luồng tàu cchạy

- Mỗi bến hai báo hiệu, mỗi báo hiệu đặt một bên bờ, mặt biển đặt song song với luồng kèm theo biển phụ chỉ về hướng bến phà, bến đò và con số khoảng cách từ vị trí đặt biển đến bến phà, bến đò

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.7. Báo hiệu ch®iôm k1t th1c mét t1nh hu1ng C4.7

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Đặt báo hiệu tại điểm kết thúc một quy định cấm, quy định hạn chế hay một quy định bắt buộc khác

- Mặt biển đặt song song với luồng tàu chạy

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.8. Báo hiệu khu vực tiếp gi_p C4.8

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Báo hiệu đặt tại mặt cắt tiếp giáp giữa đường thủy nội địa với hàng hải

- Mặt biển đặt song song với luồng, nửa xanh về phía luồng hàng hải, nửa trắng quay về phía luồng đường thủy nội địa

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo
- Mỗi mặt cắt tiếp giáp đặt một báo hiệu C4.8

3.4.9. Báo hiệu cảnh báo giao thông ®-êng thuû C4.9

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Trường hợp đặt tại trạm kiểm tra thì bố trí một báo hiệu tại cửa trạm, mặt biển đặt vuông góc với luồng, song hai mặt
- Trường hợp đặt cách trạm thì bố trí hai báo hiệu ở thượng lưu và hạ lưu trạm, cách trạm từ 300-500m, kèm biển phụ chỉ hướng về trạm và con số khoảng cách từ vị trí đặt báo hiệu tới trạm

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo
- #### 3.4.10. Báo hiệu cảnh báo hẹp hoặc uốn cong C4.10

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Nếu đặt trực tiếp vào công trình thì đặt biển báo hiệu vuông góc với luồng, gồm hai báo hiệu đặt phía thượng lưu và hạ lưu công trình
- Nếu đặt phía trước và phía sau công trình thì đặt biển báo hiệu song song với luồng kèm theo biển phụ, vị trí đặt báo hiệu cách công trình 500-700m

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo
- #### 3.4.11. Báo hiệu cảnh báo rẽ ®-êng thuû néi ®-ên C4.11

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Vị trí đặt báo hiệu trùng với mặt cắt cây số tính từ km0 cửa sông trở lên
- Mặt biển báo hiệu đặt song song với luồng

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo
- Mỗi mặt cắt đặt báo hiệu cây số chỉ đặt một báo hiệu, bờ đặt báo hiệu tùy thuộc điều kiện địa hình, luồng lạch sao cho dễ nhận biết nhất
- Trong điều kiện Việt Nam hiện nay chỉ đặt báo hiệu này tại các khu vực có cảng, công trình quan trọng ven sông hoặc gắn với các địa danh đặc trưng cho địa phương, chưa yêu cầu đặt rải đều theo từng km

3.4.12. Báo hiệu lý trình sông kênh C4.12

a) Bố trí báo hiệu

- Theo nguyên tắc chung

- Đặt báo hiệu tại vị trí cần báo cự ly đến một địa danh phía trước
- Mặt biển đặt song song với luồng kèm biển phụ chỉ hướng về phía địa danh phía trước cần xác định

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.13. C₂c b₂o hi₂u C4.13

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Báo hiệu được đặt phía trước nơi ngã ba, ngã tư, nơi giao nhau của nhiều sông kênh

- Mặt biển báo hiệu được đặt song song với luồng kèm biển phụ và con số khoảng cách từ vị trí đặt báo hiệu đến ngã ba, ngã tư, nơi giao nhau của nhiều sông kênh, số lượng báo hiệu ở mỗi nhánh đổ về nơi giao nhau chỉ đặt 01 báo hiệu

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.14. C₂c b₂o hi₂u C4.14, C4.15, C4.17, C4.18, C4.19, C4.20

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung
- Trường hợp thông báo cho cả đoạn sông mặt biển báo hiệu được đặt vuông góc với luồng, vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt thượng lưu và hạ lưu đoạn sông cần thông báo kèm theo biển phụ chỉ hướng theo chiều dọc đoạn sông và con số chiều dài đoạn sông

- Trường hợp thông báo cho vùng nước mặt biển báo hiệu được đặt song song với luồng kèm theo biển phụ chỉ hướng và chiều dài vùng nước cần thông báo; vị trí đặt báo hiệu tại mặt cắt thượng lưu và hạ lưu vùng nước

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.15. B₂o c«ng tr×nh ngÇm v-î t s«ng

a) Bố trí báo hiệu

- Theo nguyên tắc chung
- Trường hợp đặt tại vị trí có công trình ngầm vượt sông mặt biển báo hiệu đặt vuông góc với luồng và sơn hai mặt

- Trường hợp đặt cách vị trí công trình vượt sông ngầm thì mặt biển báo hiệu đặt song song với luồng, kèm theo biển phụ chỉ hướng về vị trí công trình ngầm và con số ghi khoảng cách từ vị trí đặt báo hiệu đến vị trí có công trình ngầm; vị trí đặt báo hiệu ở phía thượng lưu và hạ lưu vị trí c

500m

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.16. Báo hiệu C4.21, C4.22

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Bố trí một báo hiệu ngay tại vị trí trạm, mặt biển đặt vuông góc với luồng, song song hai mặt

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định chung cho báo hiệu thông báo

3.4.17. Báo hiệu C4.23

a) Bố trí vị trí

- Theo nguyên tắc chung

- Vị trí cụ thể: tại vị trí từ đó bắt đầu sử dụng tần số liên lạc như con số quy định ghi trên biển

b) Yêu cầu và quy định kỹ thuật

- Theo quy định cho báo hiệu thông báo chỉ dẫn

- Mặt biển đặt song song với luồng

- Quy ước tần số liên lạc để nhận thông tin cần thiết được đánh số lớn dần từ hạ lưu lên phía thượng lưu

3.4.18. Báo hiệu thông báo phổ C5

C5.1- Báo hiệu triết giảm tĩnh không

- Đặt trực tiếp vào vật làm triết giảm tĩnh không ở dưới gầm cầu, mặt biển đặt vuông góc với luồng, nếu khoang cho đi hai chiều thì cần hai biển ở hai phía thượng lưu và hạ lưu khoang thông thuyền

- Yêu cầu phải nhìn thấy được báo hiệu bằng mắt thường trong điều kiện bình thường từ 500m trở lên

C5.2- Thác nước

- Đặt trực tiếp vào trụ cầu, hoặc sơn trực tiếp vào trụ cầu khoang thông thuyền, mặt biển đặt vuông góc với luồng; nếu khoang thông thuyền cho đi hai chiều thì cần hai báo hiệu ở thượng lưu và hạ lưu khoang thông thuyền

- Yêu cầu phải nhìn thấy được báo hiệu bằng mắt thường trong điều kiện bình thường từ 500m trở lên

C5.3: Gắn vào bên cạnh biển báo hiệu thông báo chỉ dẫn, hướng chỉ theo chiều dài vùng nước hay đoạn sông, hoặc khoảng cách cần thông báo kèm theo con số chỉ khoảng cách

C5.4: Cách dùng tương tự song không cần viết con số

C5.5: Gắn ngay bên dưới biển báo hiệu thông báo, thường dùng trong trường hợp chỉ đặt 01 báo hiệu thông báo chỉ dẫn ở giữa đèo nước ít dùng.