VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 32/2018/TT-BGTVT ngày 15 tháng 5 năm 2018 ban hành 02 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đường sắt

(Tiếp theo Công báo số 785 + 786)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 06:2018/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ TÍN HIỆU GIAO THÔNG ĐƯỜNG SẮT

National technical regulation on railway signalling

HÀ NỘI - 2018

QCVN 06:2018/BGTVT

Lời nói đầu

QCVN 06:2018/BGTVT do Cục Đường sắt Việt Nam chủ trì biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định và được Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 32/2018/TT-BGTVT ngày 15 tháng 5 năm 2018, thay thế QCVN 06:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu đường sắt.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ TÍN HIỆU GIAO THÔNG ĐƯỜNG SẮT

National technical regulation on railway signalling

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt (sau đây gọi tắt là Quy chuẩn) quy định về yêu cầu kỹ thuật đối với công trình và thiết bị tín hiệu, phương thức báo hiệu, phương pháp sử dụng tín hiệu và yêu cầu quản lý trên tuyến đường đơn thuộc mạng đường sắt quốc gia, đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân trực tiếp làm công tác chỉ huy chạy tàu, lập tàu, dồn tàu, chạy tàu, tránh tàu, vượt tàu, dừng tàu, lùi tàu hoặc các hoạt động khác có liên quan.

Những tín hiệu chưa được quy định trong Quy chuẩn này do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định bổ sung.

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT VỀ CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT

2.1 Tín hiệu

2.1.1 Màu cơ bản dùng để biểu thị tín hiệu trong việc chạy tàu bao gồm 3 loại sau đây:

a) Đỏ: dừng;

b) Vàng: chạy với sự chú ý hoặc giảm tốc độ;

c) Lục: chạy với tốc độ quy định;

Ngoài các màu cơ bản trên đây, có thể sử dụng thêm các màu xanh lam, trắng, sữa quy định tại phần III của Quy chuẩn này.

2.1.2 Mọi tín hiệu, biển báo phải bảo đảm tầm nhìn tín hiệu liên tục, rõ ràng trong khoảng cách quy định sau:

a) Tín hiệu vào ga, thông qua, phòng vệ, ngăn đường ít nhất 800 m;

b) Tín hiệu ra ga, ra bãi trên đường chính tuyến, tín hiệu vào bãi, tín hiệu báo trước và tín hiệu dốc gù ít nhất 400 m;

c) Tín hiệu ra ga, ra bãi trên các đường phụ, tín hiệu dồn tàu, tín hiệu dẫn đường và các loại biểu thị khác ít nhất 200 m;

d) Ở những nơi do đường cong, địa hình hoặc kiến trúc che khuất không bảo đảm tầm nhìn quy định trên thì cho phép giảm tầm nhìn của tín hiệu vào ga, thông qua, phòng vệ, ngăn đường xuống còn ít nhất 400 m, trường hợp đặc biệt có thể ít dưới 400 m nhưng phải lớn hơn 200 m.

2.1.3 Trong khu đoạn đóng đường không tự động phải đặt tín hiệu báo trước cho tín hiệu vào ga, thông qua, phòng vệ, khi gặp một trong những trường hợp sau đây:

a) Tầm nhìn của các tín hiệu nói trên dưới 800 m;

b) Các tín hiệu nói trên là tín hiệu đèn màu;

c) Tín hiệu phòng vệ ở nơi đường sắt giao cắt trên mặt bằng hoặc cầu chung đường sắt và đường bộ trên cùng một mặt bằng.

2.1.4 Khoảng cách từ tín hiệu báo trước đến tín hiệu chính không dưới 800 m.

Tầm nhìn của tín hiệu báo trước và tín hiệu chính có tín hiệu báo trước không được dưới 400 m, ở những địa hình khó khăn mà tầm nhìn của cả hai tín hiệu được phép ít nhất là 200 m thì khoảng cách giữa cột tín hiệu chính và cột tín hiệu báo trước không dưới 1000 m.

2.1.5 Tín hiệu cố định phải đặt ở bên trái đường sắt theo hướng tàu chạy.

Nếu địa hình khó khăn không thể đặt tín hiệu ở cạnh đường, cho phép đặt tín hiệu trên không giữa tim đường sắt.

Trường hợp đặc biệt, có thể đặt tín hiệu ở bên phải đường sắt theo hướng tàu chạy.

Vị trí đặt tín hiệu của từng đường phải bảo đảm cho lái tàu không nhầm lẫn với tín hiệu của đường bên cạnh.

2.1.6 Ga phải có tín hiệu vào ga. Tín hiệu này đặt cách ghi đầu tiên vào ga ít nhất 50 m tính từ mũi ghi ngược chiều hoặc từ mốc tránh va chạm của ghi thuận chiều. Khi tín hiệu vào ga không bảo đảm tầm nhìn thì phải có tín hiệu lặp lại.

2.1.7 Mỗi đường gửi tàu vào khu gian đóng đường nửa tự động hoặc tự động phải có tín hiệu ra ga. Tín hiệu này đặt ở địa điểm thích hợp ở trong mốc tránh va chạm của mỗi đường gửi tàu sao cho chiều dài dùng được của đường là lớn nhất.

Ở bãi dồn có thể đặt tín hiệu ra ga chung cho các đường để gửi tàu, vị trí đặt tín hiệu ra ga chung phải bảo đảm tầm nhìn quy định cho mỗi đường và phải có thêm đèn chỉ đường gửi tàu.

Tín hiệu ra ga không bảo đảm tầm nhìn quy định phải có tín hiệu lặp lại.

2.1.8 Tín hiệu vào ga chỉ được biểu thị thông qua khi tín hiệu ra ga đường chính tuyến cùng hướng đã mở.

2.1.9 Tín hiệu thông qua đặt ở điểm phân giới của các phân khu đóng đường tự động hoặc ở điểm phân giới của trạm đóng đường.

Chiều dài phân khu đóng đường tự động đèn 3 màu biểu thị không được nhỏ hơn cự ly hãm quy định.

Mỗi tín hiệu thông qua trong đóng đường tự động phải có số hiệu.

2.1.10 Tín hiệu ngăn đường đặt ở trước đường ngang, cầu, hàm lớn có người gác, nơi đất đá thường sụt lở. Tín hiệu này đặt cách điểm phòng vệ ít nhất 100 m. Nơi không đủ điều kiện đặt tín hiệu ngăn đường phải được đặt tín hiệu phòng vệ.

2.1.11 Tại nơi giao nhau giữa đường sắt và đường bộ có mật độ giao thông cao phải đặt tín hiệu đường ngang. Nếu tín hiệu đường ngang tự động có thêm thiết bị chắn tự động thì khi tàu sắp đến đường ngang, thiết bị chắn phải tự động đóng lại và giữ nguyên trạng thái đóng cho tới khi tàu qua khỏi đường ngang.

2.1.12 Trước nơi đường sắt giao nhau cùng mặt bằng trong khu gian, phải đặt tín hiệu phòng vệ. Khoảng cách từ tín hiệu này đến mốc tránh va chạm hoặc đầu lưỡi ghi dẫn vào đường an toàn (nếu có) hoặc điểm giao nhau cùng mặt bằng ít nhất là 100 m. Các tín hiệu nói trên phải có quan hệ liên khóa với nhau bảo đảm chỉ mở được một tín hiệu khi các tín hiệu đối nghịch với nó đã ở trạng thái đóng.

2.1.13 Phía trước hai đầu cầu đường sắt mà mặt cầu dùng chung với đường bộ phải đặt tín hiệu phòng vệ. Khoảng cách từ mố cầu đến tín hiệu cùng bên ít nhất 100 m.

2.1.14 Ở ga có nhiều bãi đón, gửi tàu phải có tín hiệu vào bãi, ra bãi. Vị trí đặt các tín hiệu này như quy định đối với tín hiệu vào ga, ra ga.

2.1.15 Tín hiệu ra ga, ra bãi để gửi tàu đi nhiều hướng phải có biểu thị chỉ hướng tàu chạy.

2.1.16 Cột tín hiệu vào ga, vào bãi loại đèn màu phải có biểu thị dẫn đường.

2.1.17 Trong ga điều khiển tập trung:

a) Có thể đặt tín hiệu dồn chung với cột tín hiệu ra ga, vào bãi hoặc ra bãi;

b) Có thể đặt tín hiệu dồn - phòng vệ ở nơi đường nhánh nối vào ga mà không có quan hệ đóng đường hoặc để phân chia đường chạy tàu trong ga.

2.1.18 Trạng thái bình thường của các loại tín hiệu cố định như sau:

a) Tín hiệu vào ga, ra ga, vào bãi, ra bãi, tín hiệu phòng vệ, tín hiệu của trạm đóng đường, tín hiệu dồn tàu, tín hiệu dồn - phòng vệ phải biểu thị ngừng;

b) Tín hiệu thông qua trong khu gian đóng đường tự động (trừ tín hiệu thông qua liền trước tín hiệu vào ga) phải biểu thị tàu chạy với tốc độ quy định;

c) Tín hiệu báo trước, cánh thông qua trên tín hiệu vào ga hoặc bãi phải biểu thị chạy với chú ý hoặc giảm tốc độ.

2.1.19 Tín hiệu cố định khi hỏng phải trở về trạng thái bình thường hoặc biểu thị ngừng. Tín hiệu thông qua ở khu gian đóng đường tự động khi hỏng phải tự động biểu thị ngừng.

2.1.20 Tín hiệu cánh (trừ tín hiệu báo trước) về ban đêm phải có ánh đèn ở mặt sau để Trực ban chạy tàu ga hoặc người điều khiển tín hiệu xác nhận được trạng thái tín hiệu.

Trường hợp không xác nhận được trạng thái tín hiệu, phải có thiết bị lặp lại tín hiệu.

2.1.21 Ghi phải có biển ghi và đèn ghi, trừ các trường hợp sau:

a) Ghi ở khu vực dồn tàu và ghi không dùng để đón gửi tàu có thể dùng loại không có đèn ghi;

b) Ghi điện khí tập trung có thể không có biển ghi và đèn ghi.

2.2 Hệ thống liên khóa

2.2.1 Ghi quay bằng thủ công đều phải lắp khóa khống chế hoặc khóa điện trong các trường hợp sau đây:

a) Ghi trên đường chạy đón, gửi tàu, ghi phòng hộ;

b) Ghi thông vào đường chuyên để các toa xe chở chất nổ, chất độc, khí nén, khí hóa lỏng;

c) Ghi thông vào đường để tàu cứu viện;

d) Ghi thông vào đường an toàn, đường lánh nạn;

đ) Ghi trên đường chính tuyến trong khu gian;

e) Ghi trên đường chạy đón gửi, ghi phòng hộ, ghi thông vào đường an toàn, đường lánh nạn phải có quan hệ liên khóa với tín hiệu liên quan.

2.2.2 Hệ thống liên khóa phải bảo đảm thực hiện được quan hệ khóa lẫn nhau giữa các biểu thị tín hiệu, giữa trạng thái ghi, đường chạy và biểu thị trạng thái tín hiệu theo yêu cầu và trình tự đã xác định cho từng loại thiết bị.

2.2.3 Thiết bị liên khóa bằng ổ khóa khống chế lắp ở ghi và tay kéo tín hiệu phải bảo đảm:

a) Chỉ lấy được chìa khóa khi ghi đã quay đúng và đã khóa chắc chắn, lưỡi ghi khít chặt với ray cơ bản;

b) Không thể khóa được ghi khi giữa lưỡi ghi và ray cơ bản ở vị trí thanh giằng thứ nhất có khe hở từ 4 mm trở lên;

c) Chỉ mở được tín hiệu khi các ghi liên quan đã khai thông đúng đường chạy và đã khóa, khi tín hiệu đã mở thì không thể mở khóa của các ghi này.

2.2.4 Không được phép lắp đặt, sử dụng khóa khống chế ghi có chìa khóa cùng số trong các trường hợp sau:

a) Trong phạm vi một ga;

b) Trong hai khu vực ghi liền nhau của ga có nhiều bãi;

c) Khóa khống chế ghi trong khu gian có chìa khóa cùng số với khóa ghi ở hai ga đầu khu gian;

d) Khóa khống chế ghi có chìa cùng số ở hai khu gian liền nhau.

2.2.5 Thiết bị liên khóa bằng hộp khóa điện phải bảo đảm:

a) Chỉ khóa được ghi khi lưỡi ghi khít chặt với ray cơ bản;

b) Các ghi có bộ khóa chặt không thể khóa được ghi này khi giữa lưỡi ghi và 4 ray cơ bản ở vị trí thanh giằng thứ nhất có khe hở từ 4 mm trở lên;

c) Chỉ mở được tín hiệu khi các ghi liên quan với đường chạy đã ở đúng vị trí quy định;

d) Chỉ mở được tín hiệu khi các tín hiệu đối nghịch với nó đều đã ở trạng thái đóng;

đ) Sau khi tín hiệu mở, các ghi trên đường chạy liên quan với tín hiệu đó đều không thể mở khóa được;

e) Trực ban chạy tàu ga phải khống chế được ghi và tín hiệu.

2.2.6 Thiết bị liên khóa tập trung bằng điện phải bảo đảm:

a) Khi các ghi liên quan với đường chạy ở không đúng vị trí quy định, hoặc tín hiệu đối nghịch chưa đóng thì tín hiệu liên quan với đường chạy đó không thể mở được;

b) Tín hiệu liên quan với đường chạy đã mở thì các ghi liên quan với đường chạy không thể mở khóa được, các tín hiệu đối nghịch cũng không thể mở được;

c) Khi tàu đang chạy trên ghi, ghi đó không thể mở khóa được;

d) Khi ghi khai thông vào đường đang bị chiếm dụng thì tín hiệu liên quan không thể mở vào đường chạy đó được;

đ) Trực ban chạy tàu ga khống chế được ghi, tín hiệu giám sát được tình hình chiếm dụng đường, ghi và biểu thị lặp lại của tín hiệu qua đài điều khiển.

2.3 Thiết bị đóng đường

2.3.1 Hòm thẻ đường cùng số hiệu phải đặt cách nhau ít nhất 3 khu gian. Thẻ đường phải có biển tên khu gian và số thứ tự.

2.3.2 Thiết bị đóng đường bằng máy thẻ đường phải bảo đảm chỉ có thể lấy từ hòm thẻ ra được một thẻ đường khi ga đầu kia cùng khu gian đó cấp điện.

Khi thẻ đường đã lấy ra chưa được trả vào một trong hai hòm thẻ thuộc cùng khu gian thì không thể lấy ra được một thẻ đường khác từ một hòm thẻ đường nào thuộc khu gian đó.

2.3.3 Máy thẻ đường bổ trợ phải liên khóa với máy thẻ đường chính tuyến của ga có liên quan.

2.3.4 Ở ga có quy định cho đầu máy phụ đẩy tàu vào khu gian rồi quay trở về thì phải đặt thêm bộ phận thẻ đường kiểu hình chìa khóa có quan hệ liên khóa với máy thẻ đường để bảo đảm khi chưa lấy được thẻ chính ra khỏi máy thì không thể lấy được thẻ hình chìa khóa và khi chưa trả thẻ hình chìa khóa vào máy thi không thể rút được thẻ chính.

2.3.5 Ga trong khu đoạn đóng đường bằng máy thẻ đường có quy định tàu thông qua phải có cột giao nhận thẻ đường.

2.3.6 Thiết bị đóng đường nửa tự động phải bảo đảm chỉ mở được tín hiệu ra ga khi đã được ga đón tàu đồng ý, hai máy liên quan đã hoàn thành thủ tục đóng đường, các ghi liên quan với đường chạy gửi tàu đã ở vị trí quy định và đã khóa.

2.3.7 Thiết bị đóng đường nửa tự động trên khu gian đường đơn phải bảo đảm sau khi tín hiệu ra ga đã mở thì các tín hiệu ra ga ngược chiều qua khu gian đó đều không thể mở được.

2.3.8 Thiết bị đóng đường nửa tự động có sử dụng với thiết bị kiểm tra khu gian thanh thoát phải bảo đảm tự động trả đường cho ga gửi tàu sau khi toàn bộ đoàn tàu chạy qua cột tín hiệu vào ga của ga đón tàu.

2.3.9 Thiết bị đóng đường tự động nhiều phân khu phải đảm bảo chỉ mở được tín hiệu ra ga khi phân khu tiếp giáp đã thanh thoát hoặc khu gian tiếp giáp đã thanh thoát đối với thiết bị đóng đường tự động một phân khu.

Thiết bị đóng đường tự động một phân khu phải đảm bảo xin đường tự động cho ga gửi tàu, tự động cho đường khi khu gian tiếp giáp thanh thoát và tự động trả đường cho ga gửi tàu sau khi toàn bộ đoàn tàu chạy qua cột tín hiệu vào ga của ga đón tàu.

Ở khu gian đóng đường tự động nhiều phân khu và đóng đường tự động một phân khu kiểu đường đơn hoặc đường đôi 2 chiều, sau khi tín hiệu ra ga của chiều này đã mở thì phải bảo đảm tất cả các tín hiệu ra ga và thông qua chiều ngược lại của khu gian đó đều không mở được.

2.3.10 Ở khu gian đóng đường tự động, khi phân khu có tàu chiếm dụng hoặc thiết bị phát hiện tàu bị hỏng thì tín hiệu thông qua phòng vệ phân khu đó phải tự động biểu thị ngừng.

2.3.11 Ghi nối vào đường chính tuyến trong khu gian phải liên khóa với thiết bị đóng đường và tín hiệu liên quan.

2.3.12 Ở khu gian đóng đường nửa tự động hoặc tự động, để cho tàu hoặc đầu máy phụ đẩy tàu đến giữa khu gian rồi chạy trở về ga gửi tàu, đài điều khiển của ga này phải được trang bị thêm thẻ đường hình chìa khóa. Thẻ này phải có quan hệ liên khóa với thiết bị đóng đường để khi chưa trả thẻ đường hình chìa khóa vào đài điều khiển thì không thể mở được tín hiệu ra ga.

3. QUY ĐỊNH VỀ PHƯƠNG THỨC BÁO HIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG TÍN HIỆU

3.1 Các yêu cầu chung về kỹ thuật

3.1.1 Hệ thống tín hiệu giao thông đường sắt bao gồm hiệu lệnh của người tham gia điều khiển chạy tàu, tín hiệu đèn màu, tín hiệu cánh, biển báo hiệu, pháo

hiệu phòng vệ, đuốc và tín hiệu của tàu. Biểu thị của tín hiệu là mệnh lệnh và điều kiện chạy tàu, dồn tàu.

Hiệu lệnh của người tham gia điều khiển chạy tàu gồm cờ, còi, điện thoại, đèn và tín hiệu tay.

Tín hiệu đèn màu là tín hiệu để báo cho lái tàu điều khiển tàu ra, vào ga, thông qua ga, dừng tàu, dồn tàu.

Tín hiệu cánh là tín hiệu để báo cho lái tàu điều khiển tàu ra, vào ga, thông qua ga, dừng ở những nơi chưa có tín hiệu đèn màu.

Biển báo hiệu gồm hai nhóm sau đây:

a) Biển báo để cung cấp những thông tin cần biết cho lái tàu;

b) Biển hiệu, mốc hiệu để bắt buộc lái tàu phải chấp hành.

Pháo hiệu phòng vệ, đuốc, đèn đỏ, vật cầm trên tay quay tròn để báo hiệu dừng tàu khẩn cấp.

Tín hiệu của tàu gồm đèn, còi, biển báo ở đuôi tàu và cờ.

3.1.2 Trạng thái biểu thị thường xuyên của các cột tín hiệu như sau:

a) Ngừng đối với tín hiệu vào ga, vào bãi, ra ga, ra bãi, dốc gù, phòng vệ, cột tín hiệu dồn, cột tín hiệu dồn - phòng vệ và cột tín hiệu ở điểm phân giới của trạm đóng đường;

b) Chú ý đối với tín hiệu báo trước và cánh thông qua của cột tín hiệu vào ga;

c) Cho phép chạy qua đối với các tín hiệu đèn màu thông qua theo hướng cho phép chạy tàu trên khu gian đóng đường tự động.

Những cột tín hiệu sau đây thường xuyên không có biểu thị: tín hiệu lặp lại, ngăn đường, báo trước của tín hiệu ngăn đường và tín hiệu đèn màu thông qua theo hướng không cho phép chạy tàu trong khu gian đóng đường tự động.

3.1.3 Các tín hiệu khi đã ở trạng thái mở đều phải được kịp thời đóng lại trong các trường hợp dưới đây:

3.1.3.1 Ở ga có liên khóa điều khiển không tập trung:

a) Tín hiệu vào ga, vào bãi: khi toàn bộ đoàn tàu đi vào bên trong mốc tránh va chạm của đường đón tàu;

b) Tín hiệu ra ga: khi đầu máy bắt đầu chiếm dụng khu gian.

3.1.3.2 Ở ga có liên khóa điều khiển tập trung:

Các tín hiệu vào ga, vào bãi, ra bãi, ra ga: sau khi đôi bánh xe thứ nhất của đoàn tàu vượt qua tín hiệu đó; đối với cột tín hiệu dồn là sau khi cả đoàn tàu dồn đi qua cột tín hiệu đó.

3.1.3.3 Ở khu gian đóng đường tự động: tín hiệu đèn màu thông qua tự động biểu thị tín hiệu ngừng ngay sau khi đôi bánh xe thứ nhất của tàu vượt qua tín hiệu đó.

3.1.3.4. Tín hiệu phòng vệ, tín hiệu ở điểm phân giới của trạm đóng đường: sau khi toàn bộ đoàn tàu vượt qua tín hiệu đó.

3.1.4 Khi cột tín hiệu không sử dụng (vì hư hỏng hoặc do các nguyên nhân khác) phải lắp bộ biểu thị tín hiệu không có hiệu lực, cụ thể như sau:

a) Đối với cột tín hiệu đèn màu: cắt mạch điện của đèn và lắp bộ biểu thị tín hiệu không có hiệu lực lên trên cột đó và ở ngay dưới cơ cấu tín hiệu (hình 1a);

b) Đối với cột tín hiệu cánh: cố định cánh trên cùng ở vị trí nằm ngang và lắp lên cánh tín hiệu trên cùng bộ biểu thị tín hiệu không có hiệu lực, không thắp đèn (ban đêm) (hình 1b).

3.1.5 Các biểu thị tín hiệu phải rõ ràng, chính xác và kịp thời theo quy định tại Quy chuẩn này.

Tiêu chuẩn kỹ thuật của biển hiệu, mốc hiệu, cờ và đèn,… phải tuân theo quy định tại Quy chuẩn này.

3.2 Tín hiệu cố định

3.2.1 Tín hiệu đèn màu

3.2.1.1 Tín hiệu đèn màu vào ga, tín hiệu đèn màu vào bãi báo những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 2);

b) Sáng một đèn màu lục: cho phép tàu qua ghi theo hướng thẳng thông qua ga (hoặc bãi) trên đường chính (hình 3);

c) Sáng một đèn màu vàng: cho phép tàu qua ghi theo hướng thẳng vào đường chính và chuẩn bị dừng (hình 4);

d) Sáng hai đèn màu vàng: cho phép tàu qua ghi theo hướng rẽ vào đường phụ và chuẩn bị dừng (hình 5);

đ) Sáng một đèn màu lục và sáng một đèn màu vàng: cho phép tàu qua ghi theo hướng thẳng vào ga và chuẩn bị dừng, báo cho biết tín hiệu vào bãi đã mở (hình 6);

e) Sáng một đèn màu sữa và sáng một đèn màu đỏ: cho phép tàu đi vào với tốc độ không quá 15 km/h và phải chuẩn bị sẵn sàng dừng lại khi có chướng ngại (hình 7).

3.2.1.2 Tín hiệu đèn màu ra ga báo những tín hiệu sau:

3.2.1.2.1 Khu gian đóng đường tự động:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 8);

b) Sáng một đèn màu lục: biểu thị phía trước có ít nhất hai phân khu đóng đường thanh thoát, cho phép tàu chạy vào khu gian với tốc độ quy định (hình 9);

c) Sáng một đèn màu vàng: cho phép tàu chạy vào khu gian và chú ý phía trước chỉ có một phân khu đóng đường thanh thoát (hình 10);

d) Sáng hai đèn màu lục: cho phép tàu chạy vào khu gian theo hướng rẽ (hình 11);

3.2.1.2.2 Khu gian đóng đường nửa tự động:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 12);

b) Sáng một đèn màu lục: cho phép tàu chạy vào khu gian (hình13);

c) Sáng hai đèn màu lục: cho phép tàu chạy vào khu gian theo hướng rẽ (hình 14).

3.2.1.3 Tín hiệu đèn màu ra ga kiêm dồn:

a) Ngoài việc báo những tín hiệu như quy định tại Mục 3.2.1.2 của Quy chuẩn này, còn sáng một đèn màu sữa khi cho phép đoàn dồn vượt qua tín hiệu này;

b) Tín hiệu ra ga kiêm dồn đối với khu gian đóng đường nửa tự động (hình 15);

c) Tín hiệu ra ga kiêm dồn đối với khu gian đóng đường tự động ba biểu thị (hình 16).

3.2.1.4 Tín hiệu đèn màu ra bãi báo những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 17);

b) Sáng một đèn màu lục: cho phép tàu chạy ra bãi và ra ga (hình 18);

c) Sáng một đèn màu vàng: cho phép tàu chạy ra bãi và chuẩn bị dừng ở tín hiệu phía trước (hình 19).

d) Sáng một đèn màu lục và sáng một đèn màu vàng: biểu thị phía trước theo chiều tàu chạy có ít nhất một tín hiệu ở trạng thái cho phép (hình 20).

3.2.1.5 Tín hiệu đèn màu ra bãi kiêm dồn:

Ngoài việc báo những tín hiệu như những tín hiệu ra bãi quy định tại Mục 3.2.1.4 Quy chuẩn này còn có ánh đèn màu sữa cho phép đoàn tàu dồn vượt qua tín hiệu này (hình 21).

3.2.1.6 Tín hiệu đèn màu thông qua ở điểm phân giới của phân khu đóng đường tự động biểu thị những tín hiệu và có ý nghĩa sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 22);

b) Sáng một đèn màu lục: cho phép tàu chạy qua với tốc độ quy định, thể hiện phía trước có ít nhất hai phân khu đóng đường thanh thoát (hình 23);

c) Sáng một đèn màu vàng: cho phép tàu chạy qua tín hiệu và chú ý phía trước chỉ có một phân khu đóng đường thanh thoát (hình 24).

3.2.1.7 Cột tín hiệu ở điểm phân giới của trạm đóng đường biểu thị những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 25);

b) Sáng một đèn màu lục: cho phép tàu chạy qua với tốc độ quy định (hình 26).

3.2.1.8 Tín hiệu đèn màu lặp lại có các loại sau:

3.2.1.8.1 Tín hiệu lặp lại của tín hiệu đèn màu vào ga sử dụng cơ cấu xếp đèn biểu thị các tín hiệu sau:

a) Sáng hai đèn màu sữa xếp chéo tạo thành góc 60^0 với phương nằm ngang: biểu thị tín hiệu vào ga biểu thị đèn màu lục hoặc một đèn màu vàng (hình 27);

b) Sáng hai đèn màu sữa ở vị trí nằm ngang: biểu thị tín hiệu vào ga biểu thị hai đèn vàng (hình 28);

c) Không sáng đèn: biểu thị tín hiệu vào ga ở trạng thái đóng (hình 29).

3.2.1.8.2 Tín hiệu lặp lại của tín hiệu đèn màu ra ga và ra bãi biểu thị các tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu lục: biểu thị tín hiệu ra ga hoặc ra bãi ở trạng thái mở (hình 30);

b) Không sáng đèn: biểu thị tín hiệu ra ga hoặc ra bãi ở trạng thái đóng;

3.2.1.8.3 Tín hiệu lặp lại của tín hiệu dồn biểu thị các tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu sữa: biểu thị tín hiệu dồn ở trạng thái mở (hình 31);

b) Không sáng đèn: biểu thị tín hiệu dồn ở trạng thái đóng;

Các cột tín hiệu đèn màu lặp lại của tín hiệu vào ga, ra ga, ra bãi và dồn đều sử dụng tấm nền hình vuông đặt chéo để phân biệt với các cột tín hiệu khác.

3.2.1.9 Tín hiệu đầu máy thuộc khu đoạn đóng đường tự động ba biểu thị:

a) Sáng đèn màu lục: cho phép chạy tàu với tốc độ quy định, biểu thị tín hiệu mặt đất mà đoàn tàu tới gần biểu thị ánh đèn màu lục;

b) Sáng đèn màu vàng: yêu cầu tàu chạy với sự chú ý, biểu thị tín hiệu mặt đất mà tàu tới gần biểu thị màu vàng;

c) Sáng hai đèn màu vàng: cho phép tàu qua hướng rẽ của ghi, hạn chế tốc độ biểu thị tín hiệu mặt đất mà tàu tới gần biểu thị sáng hai đèn màu vàng;

d) Sáng đèn màu đỏ và đèn màu vàng: yêu cầu kịp thời dùng biện pháp dừng tàu, biểu thị tín hiệu mặt đất mà tàu tới gần biểu thị một ánh đèn màu đỏ;

đ) Sáng đèn màu đỏ: báo tàu đã vượt qua tín hiệu mặt đất biểu thị ánh đèn màu đỏ.

3.2.1.10 Tín hiệu đèn màu phòng vệ báo những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 32);

b) Sáng một đèn màu lục: cho phép tàu chạy qua tín hiệu với tốc độ quy định (hình 33).

3.2.1.11 Tín hiệu đèn màu ngăn đường:

Ở trạng thái thường xuyên không có biểu thị. Khi biểu thị sáng một đèn màu đỏ báo hiệu không cho phép tàu vượt quá tín hiệu này (hình 34).

Tín hiệu đèn màu ngăn đường dùng tấm nền hình vuông đặt chéo lắp trên cột có sơn vạch chéo xen kẽ trắng đen.

3.2.1.12 Tín hiệu đèn màu báo trước báo những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu vàng: báo cho biết cột tín hiệu chính đang ở trạng thái đóng (hình 35);

b) Sáng một đèn màu lục: báo cho biết cột tín hiệu chính đang ở trạng thái mở (hình 36);

c) Ở trạng thái thường xuyên không sáng đèn. Khi biểu thị sáng một đèn màu vàng báo cho biết cột tín hiệu đèn màu ngăn đường đang có ánh đèn màu đỏ (hình 37).

Cột tín hiệu báo trước của tín hiệu ngăn đường có cấu tạo như cột tín hiệu ngăn đường.

3.2.1.13 Tín hiệu đèn màu dồn báo những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu lam: cấm dồn toa vượt qua tín hiệu này (hình 38);

b) Sáng một đèn màu sữa: cho phép dồn toa qua tín hiệu này (hình 39).

3.2.1.14 Tín hiệu dồn - phòng vệ biểu thị những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép vượt qua tín hiệu này (hình 40);

b) Sáng một đèn màu sữa: cho phép dồn qua tín hiệu này (hình 41).

3.2.1.15 Tín hiệu đèn màu dốc gù báo những tín hiệu sau:

a) Sáng một đèn màu đỏ: không cho phép đẩy đoàn tàu dồn về phía đỉnh dốc gù (hình 42);

b) Sáng một đèn màu vàng: cho phép đẩy đoàn tàu dồn về phía đỉnh dốc gù và giảm tốc độ (hình 43);

c) Sáng một đèn màu lục: cho phép đẩy đoàn tàu dồn về phía đỉnh dốc gù theo tốc độ quy định (hình 44);

d) Sáng một đèn màu đỏ nhấp nháy: cho phép đoàn tàu dồn chạy từ đỉnh dốc gù về (hình 45);

đ) Một ánh đèn màu sữa: cho phép đầu máy vượt qua đỉnh dốc gù (hình 46).

3.2.2 Tín hiệu cánh

3.2.2.1 Tín hiệu cánh vào ga biểu thị những tín hiệu sau:

3.2.2.1.1 Tín hiệu vào ga hai cánh:

a) Không cho phép tàu vượt qua tín hiệu:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90^0, cánh dưới màu đỏ nằm xuôi theo thân cột (hình 47a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu đỏ ở vị trí tương ứng với cánh trên (hình 47b).

b) Cho phép tàu qua ghi theo hướng thẳng vào đường chính và chuẩn bị dừng:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45°, cánh dưới màu đỏ nằm xuôi theo thân cột (hình 48a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh trên (hình 48b).

c) Cho phép tàu qua ghi theo hướng rẽ vào đường đón gửi và chuẩn bị dừng:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ và cánh dưới màu đỏ đều nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45° (hình 49a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh trên và sáng một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh dưới (hình 49b).

3.2.2.1.2 Tín hiệu vào ga ba cánh:

a) Không cho phép tàu vượt quá tín hiệu:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ, cánh giữa màu vàng đều nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90°, cánh dưới màu đỏ nằm xuôi theo thân cột (hình 50a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu đỏ ở vị trí tương ứng với cánh trên (hình 50b).

b) Cho phép tàu qua ghi theo hướng thẳng và thông qua ga trên đường chính với tốc độ quy định:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ và cánh giữa màu vàng đều nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45°, cánh dưới màu đỏ nằm xuôi theo thân cột (hình 51a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh trên và sáng một đèn màu lục ở vị trí tương ứng với cánh giữa (hình 51b).

c) Cho phép tàu qua ghi theo hướng thẳng vào đường chính và chuẩn bị dừng:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45°, cánh giữa màu vàng nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90°, cánh dưới màu đỏ nằm xuôi theo thân cột (hình 52a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh trên (hình 52b).

d) Cho phép tàu qua ghi theo hướng rẽ vào đường đón gửi và chuẩn bị dừng:

1) Ban ngày: cánh trên màu đỏ và cánh dưới màu đỏ nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45°, cánh giữa màu vàng nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90° (hình 53a);

2) Ban đêm: sáng hai đèn màu vàng: một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh trên, một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh dưới (hình 53b).

3.2.2.2 Tín hiệu cánh ra ga biểu thị những tín hiệu sau:

a) Không cho phép tàu vượt quá tín hiệu:

1) Ban ngày: một cánh màu đỏ nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90° (hình 54a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu đỏ ở vị trí tương ứng với cánh (hình 54b).

b) Cho phép tàu chạy vào khu gian:

1) Ban ngày: một cánh màu đỏ nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45° (hình 55a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu lục ở vị trí tương ứng với cánh (hình 55b).

3.2.2.3 Tín hiệu cánh lặp lại của tín hiệu cánh ra ga biểu thị những tín hiệu sau:

a) Khi cột tín hiệu ra ga ở trạng thái đóng:

1) Ban ngày: một cánh màu đỏ nằm dọc theo thân cột (hình 56a);

2) Ban đêm: không sáng đèn (hình 56b).

b) Khi cột tín hiệu ra ga ở trạng thái mở:

1) Ban ngày: một cánh màu đỏ nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45° (hình 57a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu lục ở vị trí tương ứng với cánh tín hiệu (hình 57b).

3.2.2.4 Tín hiệu cánh phòng vệ biểu thị những tín hiệu sau:

a) Không cho phép tàu vượt quá tín hiệu:

1) Ban ngày: một cánh màu đỏ nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90° (hình 54a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu đỏ ở vị trị tương ứng với cánh tín hiệu (hình 54b);

b) Cho phép tàu chạy qua tín hiệu với tốc độ quy định:

1) Ban ngày: một cánh màu đỏ nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45° (hình 55a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu lục ở vị trí tương ứng với cánh tín hiệu (hình 55b).

3.2.2.5 Tín hiệu cánh báo trước biểu thị những tín hiệu sau:

a) Khi cột tín hiệu chính đang ở trạng thái đóng:

1) Ban ngày: một cánh màu vàng hình đuôi cá nằm ngang tạo với thân cột thành góc 90° (hình 58a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu vàng ở vị trí tương ứng với cánh tín hiệu (hình 58b);

b) Khi cột tín hiệu chính đang ở trạng thái mở:

1) Ban ngày: cánh màu vàng hình đuôi cá nằm nghiêng xuống tạo với thân cột thành góc 45° (hình 59a);

2) Ban đêm: sáng một đèn màu lục ở vị trí tương ứng với cánh tín hiệu (hình 59b);

3.3 Tín hiệu di động, pháo hiệu

3.3.1 Tín hiệu di động

3.3.1.1 Tín hiệu di động báo hiệu ngừng biểu thị như sau:

a) Ban ngày: biển màu đỏ hình chữ nhật (hình 60a). Có hai loại biển màu đỏ hình chữ nhật: biển một mặt màu đỏ, một mặt màu trắng và biển hai mặt màu đỏ;

Trường hợp không có biển màu đỏ, có thể dùng cờ đỏ mở;

b) Ban đêm: ánh đèn màu đỏ của đèn tay cắm trên trụ như hình 60b.

3.3.1.2 Tín hiệu di động báo hiệu giảm tốc độ và hết giảm tốc độ biểu thị như sau:

a) Giảm tốc độ:

1) Ban ngày: dùng biển hình vuông màu vàng như hình 61a. Khi không có biển màu vàng có thể dùng cờ vàng mở;

2) Ban đêm: sáng một đèn màu vàng của đèn cắm trên trụ như hình 61b;

b) Hết giảm tốc độ:

1) Ban ngày: dùng biển hình vuông màu lục như hình 62a;

2) Ban đêm: sáng một đèn màu lục của đèn cắm trên trụ như hình 62b.

3.3.2 Pháo hiệu và đuốc

3.3.2.1 Pháo hiệu của đường sắt là tín hiệu dùng để biểu thị tín hiệu ngừng khẩn cấp.

Khi nghe tiếng pháo nổ, lái tàu phải lập tức cho tàu dừng.

Pháo hiệu được bố trí trên đường khổ 1000 mm và khổ đường 1435 mm theo hình 63.

Trên các đường lồng phải bảo đảm đặt đầy đủ pháo trên các thanh ray theo hình 64 và hình 65.

Cấm đặt pháo ở những vị trí sau đây:

a) Trong hầm, trong cầu (trường hợp đặc biệt cần phải đặt pháo trong cầu, trong hầm thì giao cho doanh nghiệp kinh doanh kết cấu hạ tầng đường sắt quy định);

b) Trên ghi và vị trí mối nối ray;

c) Mối nối, mối hàn dây dẫn điện của mạch điện ray, nơi đặt thiết bị đếm trục.

d) Đường ngang;

đ) Chỗ ray bị ngập nước.

3.3.2.2 Đuốc là loại tín hiệu tạm thời dùng để báo hiệu ngừng khẩn cấp như hình 66.

Khi thấy ánh lửa đuốc, lái tàu phải lập tức cho tàu dừng.

3.3.2.3 Khi tàu đã dừng theo báo hiệu của tiếng pháo nổ hoặc ánh lửa đuốc, lái tàu phải xác nhận tình hình đường phía trước.

Nếu không gặp nhân viên phòng vệ và cũng không có hiện tượng đe dọa an toàn chạy tàu, lái tàu kéo một tiếng còi dài và cho tàu tiếp tục chạy với tốc độ không

quá 10 km/h đồng thời tăng cường quan sát phía trước và sẵn sàng dừng lại nếu gặp chướng ngại. Sau khi đã chạy được 1 km mà vẫn không thấy hiện tượng đe doạ an toàn chạy tàu thì lái tàu cho tàu chạy với tốc độ quy định.

3.4 Biện pháp phòng vệ

Mọi chướng ngại chạy tàu, dồn tàu trong khu gian hoặc trong ga, bất cứ có tàu chạy hay không đều phải được phòng vệ bằng tín hiệu ngừng.

Việc phòng vệ phải được thực hiện ngay sau khi phát hiện chướng ngại hoặc trước khi bắt đầu thi công.

Cấm rút bỏ tín hiệu phòng vệ trước khi kết thúc thi công hoặc chưa loại bỏ chướng ngại, chưa kiểm tra xong trạng thái đường và giới hạn tiếp giáp kiến trúc của đường đủ điều kiện bảo đảm an toàn chạy tàu.

3.4.1 Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian

3.4.1.1 Khi cần bắt tàu dừng trong khu gian vì lý do thi công hoặc có chướng ngại, phải tiến hành phòng vệ về hai phía theo quy định chung như sau: đặt tín hiệu di động báo hiệu ngừng cách địa điểm thi công hoặc chướng ngại 50 m về hai phía: cách tín hiệu này 800 m phải đặt pháo (Mục 3.3.2.1 Quy chuẩn này) và cử nhân viên cầm tín hiệu tay báo ngừng trông coi.

Các trường hợp phòng vệ cụ thể như sau:

a) Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian đường đơn như hình 67;

b) Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian ở đó có một đường thi công không gây chướng ngại cho đường bên cạnh (hình 68);

c) Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian ở đó có một đường thi công gây chướng ngại cho đường bên cạnh như hình 69;

d) Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian nhưng địa điểm phòng vệ cách cột tín hiệu vào ga trong khoảng từ 60 m đến 890 m như hình 70;

đ) Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian nhưng địa điểm phòng vệ cách cột tín hiệu vào ga dưới 60 m như hình 71.

Trong tất cả các trường hợp phòng vệ, trước khi rút bỏ tín hiệu phòng vệ, người chỉ huy thi công hoặc người phụ trách giải quyết chướng ngại phải tự mình kiểm tra và xác nhận trạng thái an toàn của địa điểm vừa được phòng vệ. Khi xét thấy cần thiết giảm tốc độ tàu chạy qua địa điểm này, phải đặt tín hiệu giảm tốc độ màu vàng cách địa điểm vừa mới phòng vệ 800 m.

3.4.1.2 Khi xẩy ra chướng ngại bất ngờ trong khu gian mà ở đó không có sẵn tín hiệu di động để phòng vệ theo quy định ở Mục 3.4.1.1 Quy chuẩn này thì phải lập tức dùng tín hiệu tay, pháo và đuốc để phòng vệ chướng ngại.

Việc phòng vệ tiến hành như sau: tại nơi có chướng ngại đặt tín hiệu ngừng (cờ đỏ mở, ánh đèn màu đỏ hoặc đuốc), đặt pháo cách nơi có chướng ngại 800 m về hai phía như hình 72.

a) Trong những trường hợp sau đây, trước khi áp dụng biện pháp phòng vệ nói trên, phải lập tức đốt đuốc hoặc dùng các biện pháp khác ngay tại nơi có chướng ngại:

1) Bất kỳ ngày hay đêm, nếu điều kiện thời tiết xấu (sương mù, mưa bão) không bảo đảm tầm nhìn rõ tín hiệu;

2) Ban đêm, mặc dù thời tiết tốt;

3) Trong hầm, trong cầu, đường đào, đường cong tầm nhìn bị che khuất thì trong bất kỳ thời tiết nào và bất luận là ban ngày hay ban đêm.

b) Khi không đủ điều kiện để phòng vệ hai phía cùng một lúc thì việc phòng vệ địa điểm có chướng ngại theo thứ tự ưu tiên sau đây:

1) Phía có tàu đang chạy đến chướng ngại (biết trước hoặc đã nghe thấy tàu đang đến);

2) Phía có dốc xuống, đường cong, đường đào.

c) Sau khi đã đặt pháo phòng vệ ở hai phía, nếu có đủ người, thì mỗi người đứng một phía cách quả pháo trong cùng (bên có chướng ngại) 20 m tay cầm cờ (hoặc đèn) biểu thị tín hiệu ngừng. Nếu chỉ có một người thì người này sau khi đã đi phòng vệ hai phía, phải đến phía có nhiều bất lợi cho việc hãm tàu của Lái tàu hoặc phía có tàu đang đến để biểu thị tín hiệu ngừng.

3.4.1.3 Ở những quãng đường xung yếu, tàu chỉ có thể chạy qua với tốc độ không quá 5 km/h, nhất thiết phải có nhân viên dẫn đường đứng tại địa điểm đặt tín hiệu di động màu đỏ biểu thị tín hiệu tay cho tàu qua như hình 67.

Tại những nơi này phải bố trí phòng vệ theo quy định tại Mục 3.4.1.1 Quy chuẩn này và không cần đặt pháo nếu đã cấp cảnh báo cho tàu.

3.4.1.4 Ở những quãng đường cần giảm tốc độ chạy tàu trong một thời gian dài phải bố trí phòng vệ như sau:

a) Giảm tốc độ cả hai hướng: như hình 73;

b) Giảm tốc độ một hướng: như hình 74;

c) Địa điểm cần giảm tốc độ cách cột tín hiệu vào ga dưới 800 m thì bố trí như hình 75.

3.4.2 Phòng vệ tàu bị dừng trong khu gian đóng đường không tự động

3.4.2.1 Sau khi tàu bị dừng trong khu gian quá 10 phút phải tiến hành phòng vệ như sau:

a) Khi đã biết phía tàu cứu viện đến phải tiến hành phòng vệ ở phía đó bằng pháo hiệu và tín hiệu tay như hình 76;

b) Khi chưa biết phía tàu cứu viện đến phải tiến hành phòng vệ ở hai phía như hình 77;

c) Những tàu sau đây bị dừng trong khu gian phải tiến hành phòng vệ ngay phía sau tàu bị ngừng như hình 78;

1) Tàu đã chạy sau khi thông tin bị gián đoạn mà phía sau nó có tàu chạy cùng chiều;

2) Tàu bị đuối sức.

d) Khi tàu bị dừng trong khu gian đã được kéo một phần về ga, phần còn lại trong khu gian phải phòng vệ hai phía: phía có đầu máy sẽ ra kéo phần còn lại phòng vệ 300 m, phía kia phòng vệ theo quy định 800 m như hình 79;

đ) Nếu tàu dừng trước cột tín hiệu mà khoảng cách từ đầu máy đến cột tín hiệu không đủ để đặt pháo hiệu phòng vệ phía trước (khi cần thiết) thì chỉ đặt tín hiệu phòng vệ sau phía sau, cách toa cuối tàu 800 m.

3.4.3 Phòng vệ tàu bị dừng trong khu gian đóng đường tự động

3.4.3.1 Việc phòng vệ tàu bị dừng trong khu gian đóng đường tự động tiến hành theo những trường hợp sau đây:

a) Tàu bị dừng trong khu gian vì tín hiệu thông qua biểu thị trạng thái ngừng, biểu thị không chính xác hoặc đèn tắt:

1) Ban ngày: trưởng tàu rời khỏi toa trưởng tàu, đứng phía sau toa cuối tàu báo ngừng bằng tín hiệu tay (cờ đỏ mở) về phía sau tàu;

2) Ban đêm (kể cả ban ngày thời tiết xấu không bảo đảm tầm nhìn rõ tín hiệu): trưởng tàu phải kiểm tra và tăng cường độ chiếu sáng của các đèn đuôi tàu, sau đó đứng phía sau toa cuối báo ngừng bằng tín hiệu tay (ánh đèn màu đỏ của đèn tay) về phía sau tàu.

Khi đứng phòng vệ phía sau, trưởng tàu phải tập trung quan sát phía sau, khi thấy có tàu đến gần phía mình, phải lập tức báo ngừng bằng tín hiệu tay đồng thời phát tín hiệu ngừng bằng âm thanh của còi (Mục 3.8.1.2 Quy chuẩn này) để bắt tàu sắp đến ngừng lại.

b) Tàu dừng trong khu gian vì những lý do đe dọa an toàn chạy tàu (do chính trưởng tàu phát hiện, do lái tàu hoặc một người nào khác thông báo) hoặc ngừng quá 3 phút mà trưởng tàu chưa biết được lý do: trưởng tàu phải tổ chức ngay việc phòng vệ theo từng yêu cầu cụ thể tương ứng với từng trường hợp cụ thể đã quy định khoản 1, 2, 3, 4 và 5 tại Mục 3.4.2.1 Quy chuẩn này; riêng vị trí đặt quả pháo đầu tiên cho phép cách toa cuối tàu ít nhất 300 m.

3.4.4 Thu hồi tín hiệu phòng vệ

3.4.4.1 Tín hiệu thu hồi tín hiệu phòng vệ là ba hồi còi dài của đầu máy. Khi nghe tín hiệu này, nhân viên phòng vệ lập tức thu hồi tín hiệu phòng vệ và trở về tàu.

Trên các khu gian đóng đường không tự động, nếu phía sau tàu bị dừng có tàu chạy với thông tri mẫu B sau khi thông tin bị gián đoạn thì trước khi thu hồi pháo phòng vệ, nhân viên phòng vệ phải đốt đuốc để lại tại nơi đã thu hồi pháo. Nếu không có đuốc thì không thu hồi pháo và khi trở về tàu, nhân viên phòng vệ phải vừa đi vừa biểu thị tín hiệu ngừng về phía sau.

3.4.5 Phòng vệ trong ga

3.4.5.1 Khi tiến hành thi công hoặc có chướng ngại xẩy ra trên đường hoặc ghi trong ga mà không thể cho các phương tiện chạy trên đường sắt chạy qua đó thì phải tiến hành phòng vệ như sau:

a) Địa điểm thi công hoặc chướng ngại xẩy ra trên một đường trong ga: các ghi gần địa điểm thi công hoặc chướng ngại nhất đều phải cùm hoặc khóa ở vị trí không cho các phương tiện chạy trên đường sắt chạy thông vào đường ấy như hình 80;

Nếu không thể cùm hoặc khóa được các ghi này phải đặt tín hiệu ngừng di động cách địa điểm thi công hoặc chướng ngại 50 m như hình 81. Nếu từ mũi lưỡi ghi đến địa điểm thi công (hoặc chướng ngại) dưới 50 m thì đặt tín hiệu ngừng ở tim đường, ngang mũi lưỡi ghi như hình 82;

b) Địa điểm thi công hoặc chướng ngại xẩy ra ở một ghi trong ga: cách mũi lưỡi ghi đó 50 m cắm tín hiệu di động biểu thị tín hiệu ngừng; trên các đường trực tiếp liên quan đến ghi đó, cắm tín hiệu ngừng di động ở vị trí ngang với mốc tránh va chạm như hình 83;

c) Địa điểm thi công hoặc chướng ngại xẩy ra ở ghi vào ga: cột tín hiệu vào ga biểu thị tín hiệu ngừng; trên các đường trực tiếp liên quan đến ghi này phải cắm tín hiệu ngừng di động ở vị trí tương ứng với mốc tránh va chạm như hình 84;

d) Địa điểm thi công hoặc chướng ngại xẩy ra trên đoạn đường giữa cột tín hiệu vào ga và ghi vào ga: cột tín hiệu vào ga biểu thị tín hiệu ngừng, cắm tín hiệu di động báo hiệu ngừng ở tim đường ngang mũi lưỡi ghi vào ga như hình 85.

3.4.5.2 Khi cần giảm tốc độ (so với tốc độ quy định) trên đường trong ga hoặc qua ghi, phải đặt tín hiệu báo hiệu di động như sau:

a) Khi cần giảm tốc độ trên đường chính trong ga hoặc qua ghi trên đường chính: đặt tín hiệu di động báo hiệu giảm tốc độ ở gần chân cột tín hiệu vào ga như hình 86;

b) Khi cần giảm tốc độ trên đường đón gửi tàu hoặc đường khác trong ga: đặt tín hiệu giảm tốc độ di động về phía bên trái theo hướng tàu vào đường cần giảm tốc độ, biển giảm tốc độ đặt ở vị trí ngang với mốc tránh va chạm như hình 87;

c) Khi cần giảm tốc độ qua ghi trên đường đón gửi tàu hoặc đường khác trong ga: đặt tín hiệu di động báo hiệu giảm tốc độ về phía bên trái theo hướng tàu vào ghi cần giảm tốc độ, biển giảm tốc độ đặt ở vị trí ngang mũi lưỡi ghi và mốc tránh va chạm như hình 88.

3.4.5.3 Khi phong tỏa khu gian phải đặt tín hiệu di động báo hiệu ngừng ở giữa lòng đường chính thông ra khu gian phong tỏa (theo hướng từ trong ga đi ra khu gian) ngang với mũi lưỡi ghi ngoài cùng. Nếu cần dồn dịch thì có thể chuyển vị trí đặt tín hiệu di động báo hiệu ngừng đến đặt ngang với cột tín hiệu vào ga. Tín hiệu di động báo hiệu ngừng phải quay mặt đỏ vào phía trong ga và có gác ghi trông coi như hình 89.

3.4.5.4 Khi tàu đã ngừng lại trên đường trong ga mà toa cuối tàu chưa đứng trong mốc tránh va chạm thuộc đường đó thì trưởng tàu phải báo ngừng bằng tín hiệu tay để phòng vệ đuôi tàu của mình. Trong trường hợp này, gác ghi ở khu vực có tàu đứng ngoài mốc tránh va chạm cũng phải làm tín hiệu báo ngừng và phải phòng vệ như hình 90.

3.4.5.5 Khi trên đường trong ga có toa xe đang sửa chữa hoặc toa xe có chất nổ, chất độc, khí nén, khí hóa lỏng đứng đợi tác nghiệp phải phòng vệ bằng tín hiệu di động báo hiệu ngừng cắm trên bộ trật bánh, bộ trật bánh này đặt trên ray bên trái theo hướng đi vào toa xe (hoặc nhóm toa xe) và cách đầu toa xe đó 50 m. Việc phòng vệ này tiến hành về hai phía, trên đường cụt chỉ phòng vệ phía có ghi.

Khi những toa xe nói trên đứng cách mốc tránh va chạm từ 20 m đến 50 m thì tín hiệu di động báo hiệu ngừng ở phía có mốc tránh va chạm được đặt ở vị trí ngang với mốc tránh va chạm như hình 91.

Khi những toa xe nói trên đứng cách mốc tránh va chạm dưới 20 m (hoặc trên 20 m nhưng ở ga không có bộ trật bánh hoặc có mà không đặt được) thì ghi thông vào đường có toa xe đứng phải cùm hoặc khóa ở vị trí không thông vào nơi nguy hiểm như hình 92.

3.4.5.6 Khi có đoàn tàu đứng ở ga lập tàu đợi giải thể hoặc xuất phát hoặc có toa xe đang được kiểm tra kỹ thuật, tác nghiệp xếp dỡ phải phòng vệ bằng tín hiệu ngừng (ban ngày: cờ đỏ mở; ban đêm: ánh đèn màu đỏ) đặt ở bên trái xà ngang của toa xe đầu và toa xe cuối (theo hướng đi tới toa đó) như hình 93.

Khi cần thiết phải chui vào gầm toa để kiểm tra hoặc trong đoàn tàu có toa xe chứa hàng nguy hiểm thì phải áp dụng biện pháp phòng vệ theo quy định tại Mục 3.4.5.5 Quy chuẩn này.

3.4.6 Biện pháp xử lý khi tín hiệu bị hỏng

3.4.6.1 Khi tín hiệu vào ga, vào bãi, ra bãi, ra ga, phòng vệ, tín hiệu dồn, tín hiệu dồn phòng vệ, tín hiệu thông qua và tín hiệu ở trạm đóng đường bị hỏng phải để ở trạng thái ngừng. Nếu ban ngày có thời tiết xấu (sương mù, mưa bão) không bảo đảm tầm nhìn rõ tín hiệu thì trên các cột tín hiệu cánh phải thắp đèn báo hiệu ngừng.

Trong trường hợp này, việc đón và gửi tàu tiến hành theo những biện pháp sau đây:

a) Đón tàu vào ga: dùng tín hiệu dẫn đường trên tín hiệu vào ga hoặc cử nhân viên làm tín hiệu dẫn đường; nếu chưa thể đón tàu vào ga vì lý do an toàn thì phải phòng vệ theo quy định tại Mục 3.4.6.6 Quy chuẩn này;

b) Gửi tàu: trực ban ga phải báo cho lái tàu, trưởng tàu biết tín hiệu bị hỏng và cấp bằng chứng cho phép tàu chạy qua tín hiệu ra bãi, ra ga có biểu thị ngừng;

c) Cho tàu thông qua ga hoặc trạm đóng đường:

1) Nếu tàu đã được cảnh báo trước, ngoài những thủ tục thông qua, trực ban còn phải giao bằng chứng cho phép tàu chạy qua tín hiệu ra bãi, ra ga có biểu thị ngừng;

2) Nếu tàu chưa được cảnh báo trước, phải bắt tàu dừng lại và áp dụng biện pháp quy định tại khoản b) Mục này.

d) Khi tín hiệu phòng vệ bị hỏng, tàu dừng trước tín hiệu, nhân viên dẫn đường trực tiếp báo cho lái tàu biết lý do giữ tàu ngoài tín hiệu, sau đó làm tín hiệu tay dẫn đường cho tàu chạy qua tín hiệu ở trạng thái báo ngừng.

3.4.6.2 Khi tín hiệu vào ga, vào bãi, ra bãi, ra ga, phòng vệ, tín hiệu dồn, tín hiệu dồn - phòng vệ, tín hiệu thông qua và tín hiệu trạm đóng đường bị hỏng mà không thể biểu thị ngừng được thì xử lý như sau:

a) Thực hiện theo quy định tại Mục 3.1.4 Quy chuẩn này;

b) Đặt tín hiệu di động báo hiệu ngừng (ban ngày: biển màu đỏ; ban đêm: đèn màu đỏ) ở ngang cột tín hiệu bị hỏng và có nhân viên trông coi. Việc đón tàu vào ga hoặc thông qua ga áp dụng các biện pháp quy định tại khoản a, c và d Mục 3.4.6.1 Quy chuẩn này.

Trong hai trường hợp trên, nếu không thể đón tàu vào ga hoặc cho tàu thông qua ga thì ga có tín hiệu bị hỏng phải yêu cầu ga bên cấp cảnh báo cho tàu dừng trước tín hiệu di động báo hiệu ngừng (cột hiệu). Nếu không kịp cấp cảnh báo thì phải báo cho nhân viên trông coi tín hiệu đi đặt pháo phòng vệ cách tín hiệu 800 m. Nếu nhân viên phòng vệ chưa đến đúng nơi quy định đặt pháo phòng vệ mà đã phát hiện tàu đang đến thì nhân viên này phải chạy về phía tàu đang đến và liên tục báo ngừng bằng tín hiệu tay và còi.

3.4.6.3 Khi cột tín hiệu cánh báo trước bị hỏng, phải cố định cánh ở vị trí nằm ngang và phải tách rời quan hệ liên động với cột tín hiệu chính.

3.4.6.4 Khi đèn chỉ đường gửi tàu hoặc chỉ hướng tàu chạy bị hỏng, trực ban chạy tàu ga cấp cảnh báo cho lái tàu và trưởng tàu biết lý do, sau đó cho tàu chạy theo biểu thị của tín hiệu ra ga.

3.4.6.5 Khi cột tín hiệu dồn toa bị hỏng phải biểu thị ngừng hoặc tắt đèn. Trường hợp này, việc dồn toa tiến hành theo lệnh báo miệng của người chỉ huy dồn cho lái tàu sau khi người này đã được trực ban chạy tàu ga hoặc trực ban bãi cho phép.

3.4.6.6 Bất luận ban ngày hay ban đêm, nếu vì thời tiết xấu (sương mù, mưa bão) không bảo đảm tầm nhìn rõ tín hiệu của các tín hiệu vào ga, thông qua, phòng vệ mà những tín hiệu này bị hỏng hoặc không có tín hiệu báo trước (hoặc tín hiệu báo trước không sử dụng); nếu không thể đón tàu vào ga được hoặc không thể cho phép tàu chạy qua địa điểm phòng vệ vì lý do an toàn thì phải đặt pháo phòng vệ theo quy định tại Mục 3.3.2.1 Quy chuẩn này.

Nếu nhân viên phòng vệ chưa kịp đến nơi quy định đặt pháo mà đã phát hiện tàu đang đến gần thì phải nhanh chóng vừa chạy về phía tàu đang đến vừa báo ngừng bằng tín hiệu tay.

3.5 Biển hiệu, đèn hiệu và mốc hiệu

3.5.1 Đối với ghi không điều khiển tập trung bộ biểu thị ghi báo hiệu như sau:

a) Ghi để theo hướng thẳng:

1) Ban ngày: biển ghi ở vị trí song song với đường sắt (hình 94a);

2) Ban đêm: sáng đèn màu trắng hoặc màu tím (hình 94b).

b) Ghi để theo hướng rẽ:

1) Ban ngày: biển ghi ở vị trí vuông góc với đường sắt (hình 95a);

2) Ban đêm: sáng đèn màu vàng (hình 95b).

3.5.2 Bộ biểu thị trật bánh báo hiệu như sau:

a) Khi đường ở trạng thái trật bánh:

1) Ban ngày: biển chữ nhật, màu đỏ, viền trắng ở vị trí vuông góc với đường sắt (hình 96a);

2) Ban đêm: sáng đèn màu đỏ (hình 96b).

b) Khi đường thanh thoát:

1) Ban ngày: biển tròn màu lục, viền trắng ở vị trí vuông góc với đường sắt (hình 97a);

2) Ban đêm: sáng đèn màu sữa (hình 97b).

3.5.3 Bộ biểu thị bục chắn đặt ở cuối đường cụt (trừ đường an toàn và đường lánh nạn) báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: biển chữ nhật màu đỏ có lỗ trống ở giữa, đặt vuông góc với đường sắt (hình 98a);

b) Ban đêm: sáng đèn màu đỏ (hình 98b).

3.5.4 Báo hiệu khi cổ hạc quay ngang vào đường sắt:

a) Ban ngày: đoạn giữa của cổ hạc phần quay ngang với đường sắt sơn màu đỏ dài 600 mm (hình 99a);

b) Ban đêm: sáng đèn màu đỏ (hình 99b).

3.5.5 Đèn chỉ đường gửi tàu đặt bên trái (theo hướng tàu ra ga) của mỗi đường gửi tàu khi các đường này có chung một cột tín hiệu ra ga. Đèn này biểu thị một ánh đèn màu sữa cho phép tàu đứng ở đường bên phải cột đèn chỉ đường (theo hướng tàu ra ga) được ra ga (hình 100).

3.5.6 Đèn chỉ hướng tàu chạy đặt trên thân cột tín hiệu ra bãi, ra ga có gửi tàu đi hai hoặc ba hướng. Đèn chỉ hướng tàu chạy chỉ có hiệu lực khi cột tín hiệu đèn màu ra bãi, ra ga mở. Đèn chỉ hướng báo hiệu như sau:

a) Sáng một đèn màu trắng bên trái: tàu ra ga, ra bãi theo hướng bên trái (hình 101a);

b) Sáng một đèn màu trắng ở giữa: tàu ra ga, ra bãi theo hướng thẳng (hình 101b);

c) Sáng một đèn màu trắng bên phải: tàu ra ga, ra bãi theo hướng bên phải (hình 101c).

3.5.7 Mốc tránh va chạm quy định giới hạn để các phương tiện chạy trên đường sắt khi ngừng không được vượt qua nó về phía ghi (giữa hai đường có ghi) hoặc về phía trung tâm của hai đường giao nhau không có ghi (hình 102).

3.5.8 Mốc dẫn đường quy định vị trí nhân viên dẫn đường đứng để làm tín hiệu dẫn tàu vào ga. Mốc dẫn đường chỉ đặt trong trường hợp khi tàu đến cách cột tín hiệu vào ga 200 m mà không nhìn thấy tín hiệu tay của nhân viên dẫn đường đứng ngang vị trí cột tín hiệu vào ga (hình 103).

3.5.9 Mốc đặt pháo quy định vị trí tương ứng đặt quả pháo thứ nhất trên ray. Mốc đặt pháo chỉ đặt ở trước cột tín hiệu vào ga nơi không có tín hiệu báo trước. Mốc đặt pháo đặt ở bên trái đường sắt (theo hướng tàu vào ga) ở phía ngoài cột tín hiệu vào ga 800 m (hình 104).

3.5.10 Biển báo trạm báo cho lái tàu biết sắp đến trạm (trạm đóng đường, trạm bổ trợ, trạm hành khách) như hình 105.

Biển báo trạm đặt ở bên trái đường theo hướng tàu chạy và cách đường tim của trạm 1000 m.

3.5.11 Biển kéo còi như hình 106 báo cho lái tàu phải kéo còi.

Biển kéo còi cố định đặt bên trái theo hướng tàu chạy vào cầu lớn, cầu chung, đường ngang, đường sắt giao nhau, hầm hoặc những địa điểm cố định xung yếu khác.

Biển kéo còi di động đặt bên trái theo hướng tàu chạy vào những nơi xung yếu tạm thời (người làm việc trên đường sắt hoặc gần đường sắt, những hoạt động đông người bên cạnh đường sắt).

Biển kéo còi đặt cách nơi bắt đầu địa điểm xung yếu từ 500 m đến 800 m.

3.5.12 Biển báo nguy hiểm như hình 107a báo cho lái tàu biết bắt đầu vào nơi nguy hiểm.

Biển này dùng phòng vệ ở những nơi theo quy định tại Mục 3.4.1.4 Quy chuẩn này.

3.5.13 Biển báo hết nguy hiểm như hình 107b báo cho lái tàu biết sắp ra khỏi địa điểm nguy hiểm.

Biển này dùng phòng vệ ở những nơi theo quy định tại Mục 3.4.1.4 Quy chuẩn này.

3.5.14 Trên mặt biển báo nguy hiểm và biển báo giảm tốc độ phải có chữ số báo tốc độ cần giảm. Chữ số theo kiểu và kích thước như quy định chữ số trong Quy chuẩn này. Chữ số viết bằng sơn đen. Ban đêm phải treo đèn có ánh sáng màu trắng.

3.5.15 Biển đỗ lại báo cho lái tàu tàu khách biết vị trí đỗ của đầu máy chính kéo đoàn tàu vào ngừng lại trong ga (trạm).

Biển đỗ lại đặt ở vị trí thích hợp trên ke hành khách đủ bảo đảm cho đoàn tàu khách có chiều dài trung bình ngừng trong phạm vi chiều dài có ích của đường trong ga và thuận lợi cho hành khách lên xuống như hình 108.

3.5.16 Biển báo đẩy như hình 109a và báo thôi đẩy như hình 109b báo cho lái tàu đầu máy phụ biết địa điểm bắt đầu đẩy tàu và địa điểm thôi đẩy tàu.

Biển báo đẩy, thôi đẩy đặt ở những nơi do doanh nghiệp kinh doanh kết cấu hạ tầng đường sắt quy định.

3.5.17 Biển báo đánh lò và biển xả nước đặt ở những nơi thích hợp trong ga để báo cho lái tàu biết chỗ quy định được đánh lò (hình 110) và xả nước (hình 111).

3.6 Tín hiệu tay

3.6.1 Tín hiệu tay báo hiệu ngừng như sau:

a) Khi có cờ đỏ, đèn màu đỏ:

1) Ban ngày: cờ đỏ mở (hình 112a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu đỏ (hình 112b).

b) Khi không có cờ đỏ, đèn màu đỏ:

1) Ban ngày: tay không hoặc tay cầm bất cứ dụng cụ gì quay thành hình vòng tròn (hình 113a);

2) Ban đêm: ánh sáng của bất cứ dụng cụ gì quay thành hình vòng tròn (hình 113b).

Tín hiệu tay báo ngừng liên tục cho đến khi tàu dừng mới thôi.

3.6.2 Tín hiệu tay báo giảm tốc độ báo hiệu như sau:

a) Khi có cờ vàng, đèn màu vàng:

1) Ban ngày: cờ vàng mở (hình 114a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu vàng (hình 114b).

b) Khi không có cờ vàng, đèn màu vàng:

1) Ban ngày: cánh tay giơ ngang, đưa lên xuống nhiều lần (hình 115a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng đưa lên xuống nhiều lần (hình 115b).

Tín hiệu tay báo giảm tốc độ báo liên tục cho đến khi nhận thấy tàu đã giảm tốc độ mới thôi.

3.6.3 Tín hiệu tay báo đón gửi tàu của trực ban chạy tàu ga gồm có:

a) Tín hiệu tay gửi tàu báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: cờ vàng cuộn giơ cao thẳng đứng ở tay bên phía có tàu cần gửi (hình 116a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu lục của đèn tay giơ cao thẳng đứng ở tay bên phía có tàu cần gửi (hình 116b);

b) Tín hiệu tay thông qua báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: cờ vàng cuộn thẳng đứng với cánh tay đưa ngang hướng về phía có tàu sắp thông qua (hình 117a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu lục của đèn tay hướng về phía có tàu sắp thông qua (hình 117b);

c) Tín hiệu "bắt" tàu thông qua ở những ga không có tín hiệu ra ga, khi cần bắt giữ tàu quy định thông qua phải ngừng lại, trực ban chạy tàu ga báo hiệu ngừng theo quy định tại khoản a) Mục 3.6.1 Quy chuẩn này. Tín hiệu ngừng phải báo liên tục kèm theo còi miệng cho đến khi tàu dừng hẳn mới thôi.

d) Tín hiệu tay đón tàu vào ga có dừng quy định như sau:

1) Ban ngày: tư thế trực ban chạy tàu ga đứng nghiêm, quan sát theo dõi tàu. Cờ đỏ, cờ vàng cuộn (hoặc túm) buông xuôi. Nếu cần yêu cầu lái tàu tiến sát mốc tránh va chạm thì sử dụng tín hiệu dồn;

2) Ban đêm: sử dụng ánh đèn màu trắng buông xuôi hướng về phía đầu tàu. Nếu cần yêu cầu lái tàu tiến sát mốc tránh va chạm thì sử dụng tín hiệu dồn.

3.6.4 Tín hiệu tay báo đón tiễn tàu của gác ghi gồm có:

a) Đón tàu thông qua trên đường chính báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: cờ vàng cuộn (hoặc túm) thẳng đứng với cánh tay đưa ngang hướng về phía tàu sắp thông qua (hình 118a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay hướng về phía có tàu sắp thông qua (hình 118b);

b) Đón tàu vào ga có ngừng lại ga báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: cờ vàng mở hướng về phía có tàu đang tiến vào ga (hình 119a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu vàng của đèn tay hướng về phía có tàu đang tiến vào ga (hình 119b);

c) Tiễn tàu ra ga báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: Cờ vàng cuộn (hoặc túm) thẳng đứng với cánh tay đưa ngang hướng về phía tàu đang ra ga (hình 118a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay hướng về phía có tàu đang ra ga (hình 118b).

3.6.5 Tín hiệu tay báo cho tàu chạy báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: cờ vàng mở, phất qua lại trên đầu hướng về phía có tàu cần xuất phát (hình 120a);

b) Ban đêm: ánh đèn màu lục của đèn tay đưa qua lại trên đầu hướng về phía có tàu cần xuất phát (hình 120b).

Sau khi tàu đã dừng, trưởng tàu hoặc phó trưởng tàu phụ trách an toàn là người có trách nhiệm phát tín hiệu cho tàu chạy. Lái tàu chỉ được cho tàu chạy sau khi đã nhận được tín hiệu cho tàu chạy của trưởng tàu (hoặc phó trưởng tàu phụ trách an toàn) và trực ban chạy tàu ga mặc dù đã có đủ bằng chứng cho phép tàu chạy vào khu gian.

Trong những trường hợp sau đây, lái tàu được phép cho tàu chạy không cần phải chờ tín hiệu cho tàu chạy của trưởng tàu (hoặc phó trưởng tàu phụ trách an toàn) nhưng phải có đủ điều kiện bảo đảm an toàn chạy tàu theo quy định:

- Tàu dừng ngoài tín hiệu vào ga dưới 10 phút vì tín hiệu này báo hiệu ngừng;

- Khi tàu dừng trước tín hiệu đèn màu thông qua (trong khu gian đóng đường tự động) dưới 3 phút vì tín hiệu này báo hiệu ngừng;

- Khi đoàn tàu không bố trí trưởng tàu.

3.6.6 Tín hiệu tay báo dẫn đường báo hiệu như sau:

a) Cho phép tàu chạy vào ga khi tín hiệu vào ga báo hiệu ngừng.

1) Ban ngày: cờ vàng cuộn đưa qua lại trên đầu (hình 121a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn đưa qua lại trên đầu (hình 121b).

Tín hiệu này báo nhiều lần cho đến khi đầu máy chính qua khỏi vị trí nhân viên dẫn đường đang đứng làm tín hiệu mới thôi.

b) Nếu không cho phép tàu chạy vào ga, nhân viên dẫn đường báo ngừng bằng tín hiệu tay (khoản a) Mục 3.6.1 Quy chuẩn này, hình 112a và hình 112b).

3.6.7 Tín hiệu tay báo dồn gồm có:

3.6.7.1 Tín hiệu cho phép đầu máy dồn tiến về phía trước (tiến xa vị trí người biểu thị tín hiệu dồn đang đứng) báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: cờ vàng mở phất qua lại trên đầu (hình 122a);

b) Ban đêm: ánh đèn màu vàng của đèn tay đưa qua lại trên đầu (hình 122b).

Đồng thời với tín hiệu tay, người biểu thị tín hiệu dồn còn thổi một tiếng còi dài.

3.6.7.2 Tín hiệu cho phép đầu máy dồn chạy về phía sau (tiến lại gần vị trí người báo hiệu dồn đang đứng) báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: cờ vàng mở phất qua lại ngang đầu gối (hình 123a);

b) Ban đêm: ánh đèn màu vàng của đèn tay đưa qua ngang đầu gối (hình 123b). Đồng thời với tín hiệu tay, người biểu thị tín hiệu dồn còn thổi hai tiếng còi dài.

3.6.7.3 Tín hiệu báo khoảng cách nối toa xe (tín hiệu 3 xe) gồm có:

a) Báo khoảng cách "3 xe" khi đoàn tàu dồn (hoặc máy dồn) tiến gần đến toa xe cần móc nối trong khoảng 3 toa xe, nhân viên tổ dồn báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: nhân viên móc nối một tay giơ cao và hô lớn "3 xe", người chỉ huy dồn một tay cầm cờ đỏ túm (hoặc tay không) giơ cao, tay kia cầm cờ vàng mở phát mạnh từ trên xuống một lần đồng thời thổi một tiếng còi dài và tiếp tục làm tín hiệu cho phép đoàn tàu dồn chạy về phía sau.

2) Ban đêm: nhân viên móc nối giơ cao ánh đèn màu trắng và hô lớn "3 xe" người chỉ huy dồn giơ cao ánh đèn màu vàng (hoặc màu trắng) một lần đồng thời thổi một tiếng còi dài và tiếp tục làm tín hiệu cho phép đoàn tàu dồn chạy về phía sau.

Lái tàu của đầu máy dồn, sau khi nhận được tín hiệu "3 xe" trả lời bằng một tiếng còi ngắn và giảm tốc độ xuống 10 km/h.

b) Báo khoảng cách "2 xe": Khi đoàn tàu dồn (hoặc máy dồn) tiến gần đến toa xe cần móc nói trong khoảng hai toa xe, nhân viên tổ dồn báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: nhân viên móc nối một tay giơ cao và hô lớn "2 xe" người chỉ huy dồn một tay cầm cờ đỏ túm (hoặc tay không) giơ cao, tay kia cầm cờ vàng mở phất mạnh từ trên xuống hai lần đồng thời thổi một tiếng còi dài và tiếp tục làm tín hiệu cho phép đoàn tàu dồn chạy về phía sau;

2) Ban đêm: nhân viên móc nối giơ cao ánh đèn màu trắng và hô lớn "2 xe" người chỉ huy dồn giơ cao ánh đèn màu vàng (hoặc màu trắng) hai lần đồng thời thổi một tiếng còi dài và tiếp tục làm tín hiệu cho phép đoàn tàu dồn chạy về phía sau.

Lái tàu của đầu máy dồn, sau khi nhận được tín hiệu "2 xe" trả lời bằng một tiếng còi ngắn và giảm tốc độ xuống 5 km/h.

c) Báo khoảng cách "1 xe" khi đoàn tàu dồn (hoặc máy dồn) tiến gần đến toa xe cần móc nối trong khoảng một toa xe, nhân viên tổ dồn báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: nhân viên móc nối giơ một tay và hô lớn "1 xe"; người chỉ huy dồn một tay cầm cờ đỏ túm (hoặc tay không) giơ cao, tay kia cầm cờ vàng mở phất mạnh từ trên xuống ba lần đồng thời thổi một tiếng còi dài, sau đó làm tín hiệu nhích nhẹ (Mục 3.6.7.4, hình 124a);

2) Ban đêm: nhân viên móc nối giơ cao ánh đèn màu trắng và hô lớn "1 xe"; người chỉ huy dồn giơ cao ánh đèn màu vàng (hoặc màu trắng) ba lần đồng thời thổi một tiếng còi dài, sau đó làm tín hiệu nhích nhẹ (Mục 3.6.7.4, hình 124b).

Lái tàu của đầu máy dồn, sau khi nhận được tín hiệu "1 xe" trả lời bằng một tiếng còi ngắn và giảm tốc độ xuống 3 km/h theo tín hiệu nhích nhẹ và chuẩn bị sẵn sàng để nhận tín hiệu ngừng.

3.6.7.4 Tín hiệu nhích nhẹ: khi đầu máy dồn (hoặc đoàn tàu dồn) tiến gần sát đến toa xe cần móc nối trong khoảng từ 3 mét đến 1 mét nhân viên tổ dồn báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: nhân viên móc nối hai tay giơ cao quá đầu và hô lớn "3 mét"; người chỉ huy dồn một tay cầm cờ đỏ túm (hoặc tay không) giơ cao, tay kia cầm cờ vàng mở phất nhẹ qua lại ngang đầu gối (hình 124a);

b) Ban đêm: nhân viên móc nối giơ cao đèn màu đỏ xoay và hô lớn "3 mét"; người chỉ huy dồn dùng ánh đèn màu vàng (hoặc màu trắng) giơ lên xuống hai lần rồi lay động nhẹ ngang đầu gối (hình 124b).

Đồng thời với tín hiệu tay, nhân viên móc nối và người chỉ huy dồn còn thổi nhịp còi hai tiếng ngắn.

3.6.7.5 Tín hiệu giảm tốc độ dồn: khi đoàn tàu dồn (hoặc đầu máy dồn) đang chuyển dịch, nếu cần giảm tốc độ phải báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: cờ vàng mở hoặc cánh tay phất mạnh từ trên xuống nhiều lần;

b) Ban đêm: ánh đèn màu vàng (hoặc màu trắng) của đèn tay giơ lên xuống nhiều lần.

3.6.7.6 Thông báo nối toa báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: một tay cầm cờ vàng cuộn (hoặc túm) và một tay cầm cờ đỏ cuộn (hoặc túm) giơ cao quá đầu, chạm hai đầu mút cán cờ vào nhau (hình 125a);

b) Ban đêm: ánh đèn màu thay nhau lúc vàng lúc đỏ (hình 125b).

3.6.7.7 Thông báo phóng toa xe báo hiệu như sau:

a) Ban ngày: một tay cầm cờ vàng mở, một tay cầm cờ đỏ mở giơ ngang vai và vung chéo qua đầu (hình 126a);

b) Ban đêm: ánh đèn màu vàng (hoặc màu trắng) của đèn tay quay hình số 8 nằm ngang (hình 126b).

Trong mọi trường hợp dồn, nhân viên báo truyền tín hiệu có thể dùng cánh tay thay thế cho cờ vàng và ánh đèn màu trắng của đèn tay.

3.6.8 Trước khi chấp hành tín hiệu dồn, lái tàu kéo một tiếng còi ngắn.

Khi đầu máy đang dừng mà lái tàu nghe tín hiệu còi nhưng chưa thấy tín hiệu tay thì lái tàu không chấp hành tín hiệu còi.

Khi đầu máy đang chuyển dịch mà lái tàu nghe tín hiệu còi giảm tốc độ hoặc ngừng phải chấp hành ngay mặc dù chưa nhìn thấy tín hiệu tay.

3.6.9 Tín hiệu tay báo hiệu an toàn

3.6.9.1 Tín hiệu tay báo hiệu an toàn như sau:

a) Ban ngày: cờ vàng cuộn (hoặc túm) giơ cao quá đầu (hình 127a);

b) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay giơ cao quá đầu (hình 127b).

3.6.9.2 Tín hiệu tay báo hiệu an toàn sử dụng trong những trường hợp sau:

3.6.9.2.1 Trưởng tàu (đối với đoàn tàu có bố trí trưởng tàu):

a) Biểu thị tín hiệu an toàn cho gác ghi sau khi tàu vào nguyên vẹn bên trong mốc tránh va chạm của đường đón tàu hoặc đã ra khỏi ghi ra của ga gửi tàu;

b) Khi tàu thông qua ga trưởng tàu biểu thị tín hiệu an toàn với:

1) Gác ghi vào, khi toa trưởng tàu qua ghi này;

2) Trực ban chạy tàu ga, khi toa trưởng tàu chạy qua trước mặt trực ban chạy tàu ga;

3) Gác ghi ra, khi toa trưởng tàu chạy qua ghi này;

c) Tàu chạy dọc đường, trưởng tàu báo tín hiệu an toàn với nhân viên gác cầu, gác hầm, gác chắn, tuần đường, nhân viên phòng vệ, gác ghi đường nhánh khi tàu chạy an toàn qua những nơi này;

3.6.9.2.2 Gác ghi biểu thị tín hiệu an toàn cho trực ban chạy tàu ga khi:

a) Xác nhận tàu đã vào nguyên vẹn và an toàn bên trong mốc tránh va chạm của đường đón tàu hoặc ra khỏi ghi ra nguyên vẹn và an toàn;

b) Chuẩn bị xong đường, khai thông ghi theo đúng mệnh lệnh của trực ban chạy tàu ga (hoặc người chỉ huy dồn).

3.6.9.2.3 Trực ban chạy tàu ga dùng tín hiệu an toàn để trả lời cho trưởng tàu hoặc gác ghi khi nhận được tín hiệu an toàn của họ.

Khi giữa trực ban chạy tàu ga và gác ghi có liên lạc điện thoại hoặc thiết bị khống chế thì dùng những máy móc, thiết bị này để trao đổi và xác nhận tình hình tàu ra vào ga, khai thông đường mà không cần trao đổi tín hiệu an toàn giữa gác ghi và trực ban chạy tàu ga.

3.6.9.2.4 Nhân viên gác cầu, gác hầm, gác chắn, tuần đường, gác ghi đường nhánh biểu thị tín hiệu an toàn khi tàu đi vào phạm vi công tác của mình. Nhân viên phòng vệ địa điểm xung yếu biểu thị tín hiệu an toàn khi tàu đi khỏi địa điểm xung yếu.

3.6.10 Tín hiệu tay báo khai thông đường gồm có:

a) Đường số 1:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) đưa ngang vai (hình 128a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa ngang trước ngực (hình 128b).

b) Đường số 2:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) tay phải giơ thẳng lên cao, tay trái buông xuôi (hình 129a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa lên xuống (hình 129b).

c) Đường số 3:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) giơ thẳng lên cao quá đầu (hình 130a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn đưa qua lại thành hình vòng cung trước mặt (hình 130b).

d) Đường số 4:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) lập thành đường chéo 45° so với mặt đất (hình 131a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa thành đường chéo 45° so mặt đất (hình 131b).

đ) Đường số 5:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) tay trái giơ thẳng lên quá đầu, tay phải đưa qua lại ngang đùi (hình 132a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay tạo thành hình chữ V trước ngực (hình 132b).

e) Đường số 6:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) để xuôi chếch 45° so với thân người (hình 133a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa thành hình vòng cung quá đầu (hình 133b).

g) Đường số 7:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) tay phải giơ thẳng lên cao, tay trái đưa ngang vai (hình 134a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa thành hình chữ "L" (hình 134b).

h) Đường số 8:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) tay phải đưa ngang vai, tay trái buông xuôi (hình 135a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay quay thành hình vòng tròn rồi đưa lên hạ xuống (hình 135b).

i) Đường số 9:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) tay phải đưa ngang vai, tay trái đưa chéo qua ngực tạo thành góc 45° so với tay phải (hình 136a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay quay thành hình vòng tròn rồi đưa ngang (hình 136b).

k) Đường số 10:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) giơ cao qua đầu bắt chéo thành hình chữ X (hình 137a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa ngang rồi đưa dọc tạo thành hình chữ thập (hình 137b).

l) Đường số 11 đến số 19:

Biểu thị tín hiệu đường số 10 rồi báo tiếp số đơn vị theo quy định tương ứng trên đây.

Khi cần khai thông đường, trực ban chạy tàu ga hoặc trưởng dồn dùng các tín hiệu tương ứng quy định trên báo cho gác ghi; gác ghi nhắc lại tín hiệu của trực ban chạy tàu ga (hoặc trưởng dồn) trước khi chấp hành tín hiệu khai thông đường. Sau khi đã khai thông đường đúng chiều, kiểm tra độ ép sát lưỡi ghi, gác ghi biểu thị tín hiệu an toàn (Mục 3.6.9 Quy chuẩn này, hình 127a và hình 127b) cho trực ban chạy tàu ga (hoặc trưởng dồn). Trực ban chạy tàu ga (hoặc trưởng dồn) cũng dùng tín hiệu an toàn để trả lời cho gác ghi.

3.6.11 Tín hiệu tay ra lệnh "mở tín hiệu", "đóng tín hiệu" gồm có:

a) Mở tín hiệu cánh vào ga báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: tay phải cầm cờ cuộn (hoặc túm) đưa ngang vai, xong hạ xuống 45° (hình 138a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn cầm tay đưa ngang từ vai ra, xong hạ xuống 45° (hình 138b).

b) Mở tín hiệu cánh ra ga báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: tay phải cầm cờ cuộn (hoặc túm) để ngang vai, xong nhấc lên 45° (hình 139a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay đưa ngang từ vai ra, xong nhấc lên 45° (hình 139b).

c) Đóng tín hiệu cánh báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: cờ đỏ mở quay vòng tròn (hình 140a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu đỏ quay vòng tròn (hình 140b).

Tín hiệu đóng tín hiệu cánh chỉ sử dụng khi trực ban chạy tàu ga thay đổi trình tự đón, gửi tàu sau khi đã mở tín hiệu cánh.

Các tín hiệu quy định tại khoản a, b và c mục này chỉ sử dụng khi giữa trực ban chạy tàu ga và gác ghi không có liên lạc điện thoại hoặc điện thoại bị hỏng.

3.6.12 Các tín hiệu tay bổ trợ gồm có:

a) Tín hiệu hủy bỏ tín hiệu báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ mở vắt chéo thành hình chữ X trước đùi rồi vung ra hai bên (hình 141a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu vàng của đèn tay quay vòng tròn, xong đưa qua lại ngang đùi (hình 141b).

b) Tín hiệu yêu cầu báo lại tín hiệu báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: tay phải cầm cờ cuộn (hoặc túm) giơ lên xuống nhiều lần (hình 142a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu vàng của đèn tay giơ lên xuống nhiều lần (hình 142b).

c) Tín hiệu yêu cầu chú ý tín hiệu báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: hai tay cầm cờ cuộn (hoặc túm) đưa ngang vai và đưa lên xuống nhiều lần (hình 143a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu đỏ của đèn tay lắc ngang đùi (hình 143b).

Khi biểu thị tín hiệu yêu cầu chú ý tín hiệu còn phải kèm tín hiệu còi theo quy định ở Mục 3.8.1.2 Quy chuẩn này.

2.6.13 Tín hiệu tay thử hãm tự động gồm có:

a) Siết hãm báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: tay cầm búa (hoặc cờ đỏ túm hoặc tay không) giơ thẳng quá đầu rồi đưa lên xuống nhiều lần (hình 144a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn giơ cao quá đầu rồi đưa lên xuống nhiều lần (hình 144b).

Sau khi nhận được tín hiệu này, lái tàu trả lời bằng một tiếng còi ngắn và tiến hành siết hãm.

b) Nhả hãm báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: tay cầm búa (hoặc cờ đỏ túm hoặc tay không) giơ cao quá đầu và lắc qua lại (hình 145a);

2) Ban đêm: ánh đèn màu trắng của đèn tay giơ cao qua đầu và đưa qua lại (hình 145b).

Sau khi nhận được tín hiệu này, lái tàu trả lời bằng hai tiếng còi ngắn và tiến hành nhả hãm.

c) Tín hiệu thử hãm xong báo hiệu như sau:

1) Ban ngày: tay cầm búa (hoặc cờ đỏ túm hoặc tay không) đưa chéo tạo thành với mặt đất 45° (hình 146a);

2) Ban đêm: ánh đèn trắng của đèn tay đưa chéo, tạo thành với mặt đất góc 45° (hình 146b).

3) Sau khi nhận được tín hiệu này, lái tàu trả lời bằng hai tiếng còi dài.

3.7 Tín hiệu tàu

3.7.1 Khi tàu chạy do đầu máy kéo có những tín hiệu sau đây:

a) Mặt trước đầu máy có tín hiệu:

1) Ban đêm: một đèn pha ở giữa, trên cao, mặt trước đầu máy và một đèn pha bên trái xà đầu (theo hướng tàu chạy) chiếu ánh sáng trắng về phía trước (hình 147a). Nếu đầu máy kéo chạy lùi thì phải có một đèn pha trên cao mặt trước toa than nước ở vị trí tương ứng như mặt trước đầu máy (nếu là đầu máy hơi nước);

2) Ban ngày: không có tín hiệu (hình 147b).

b) Mặt sau toa xe cuối tàu có tín hiệu:

1) Ban ngày: trên mặt sau toa xe cuối tàu có một biển tròn màu đỏ (quay mặt đỏ về phía sau tàu) để ở góc trái xà đầu theo hướng tàu chạy và hai bên sườn toa xe có hai đèn tai không thắp sáng (hình 148a);

2) Ban đêm: trên mặt sau toa xe cuối tàu có ba ánh đèn màu đỏ ở các vị trí tương ứng với hai đèn tai và biển tròn màu đỏ (ban ngày) chiếu sáng về phía sau (hình 148b). Hai đèn tai chiếu ánh sáng màu trắng về phía đầu máy.

Khi hai bên sườn toa xe cuối tàu không có móc treo đèn tai thì có thể chuyển hai đèn tai đến cắm hai bên sườn toa xe có móc treo ở gần toa xe cuối tàu nhất.

Các tàu chạy đường ngắn có thể không treo đèn tai nhưng phải có đủ tín hiệu khác theo quy định.

3.7.2 Khi tàu chạy do đầu máy đẩy (tàu chạy lùi) có những tín hiệu sau đây:

a) Mặt trước toa xe đầu tiên có tín hiệu:

1) Ban ngày: một biển tròn màu đỏ ở bên phải xà đầu (theo hướng tàu chạy lùi), 2 đèn tai không thắp sáng (hình 149a);

2) Ban đêm: ba ánh đèn màu đỏ ở các vị trí tương ứng với hai đèn tai và biển tròn màu đỏ (ban ngày) chiếu ánh sáng màu đỏ về phía trước (theo hướng tàu chạy lùi) (hình 149b). Hai đèn tai chiếu ánh sáng màu trắng về phía sau.

b) Mặt sau đầu máy đẩy có tín hiệu:

1) Ban ngày: cờ đỏ mở hoặc biển tròn màu đỏ cắm bên trái mặt sau đầu máy theo hướng tàu chạy;

2) Ban đêm: ánh đèn màu đỏ đặt ở phía trên hoặc ngang xà đầu bên trái chiếu sáng màu đỏ về phía sau.

3.7.3 Khi tàu chạy có đầu máy phụ đẩy có những tín hiệu sau đây:

a) Mặt sau toa xe cuối tàu có các tín hiệu như quy định tại khoản b) Mục 3.7.1 Quy chuẩn này;

b) Mặt sau đầu máy phụ đẩy có các tín hiệu như quy định tại khoản b) Mục 3.7.2 Quy chuẩn này.

2.7.4 Các phương tiện chạy đơn trên đường sắt (chạy một mình không kéo toa xe) phải có các tín hiệu sau đây:

a) Mặt trước của phương tiện có các tín hiệu như quy định tại khoản a) Mục 3.7.1 Quy chuẩn này.

b) Mặt sau của phương tiện có các tín hiệu quy định tại khoản b), Mục 2.7.2 Quy chuẩn này.

Nếu phía sau của phương tiện có kéo một số toa xe trong điều kiện cho phép, thì chuyển tín hiệu quy định cho mặt sau của phương tiện chạy đơn đến đặt vào mặt sau toa xe cuối cùng.

3.7.5 Tín hiệu đuôi tàu của tàu chạy trước mà sau nó có tàu chạy cùng chiều báo hiệu như sau:

Trên mặt sau toa xe cuối cùng của tàu chạy trước (sau nó có tàu chạy cùng chiều) ngoài những tín hiệu quy định tại khoản b, Mục 3.7.1 Quy chuẩn này còn phải treo thêm cờ vàng ở vị trí đèn tai bên trái theo hướng tàu chạy.

3.7.6 Tín hiệu goòng

Khi goòng làm việc trên đường sắt (chạy hoặc đứng trên đường sắt) phải có tín hiệu sau đây:

a) Ban ngày: cờ đỏ mở hoặc biển chữ nhật hai mặt màu đỏ cắm trên goòng;

b) Ban đêm: ánh đèn hai mặt màu đỏ cắm trên goòng.

3.8 Tín hiệu tai nghe

3.8.1 Tín hiệu tai nghe được phát ra bằng âm thanh còi của các loại phương tiện chạy trên đường sắt, âm thanh của pháo và các loại còi do người thổi.

Phương thức báo hiệu của tín hiệu tai nghe như sau:

3.8.1.1 Tín hiệu bằng âm thanh còi của các loại phương tiện chạy trên đường sắt:

QCVN 06:2018/BGTVT

Số TT	Tên tín hiệu	Phương thức báo hiệu	Trường hợp sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Xuất phát, chú ý	Một tiếng dài (-)	a) Khi tàu xuất phát; b) Khi tàu có đầu máy ghép, máy chính phát một tiếng còi dài, máy phụ nhắc lại tín hiệu này, máy chính phát một tiếng còi ngắn rồi mở máy xuất phát; c) Khi tàu chạy qua những địa điểm cần lưu ý người qua lại (tín hiệu màu vàng, đến gần ga, trạm, dẫn đường, biển kéo còi,…)
2	Thông báo	Ba tiếng dài (- - -)	a) Thông báo cho trưởng tàu biết tàu bị ngừng trong khu gian không tiếp tục chạy được; b) Gọi nhân viên phòng vệ trở về; c) Thông báo đầu máy ra vào kho.
3	Đẩy	Hai tiếng ngắn, một tiếng dài (. . -)	a) Khi tàu có đầu máy phụ (đẩy), đầu máy chính biểu thị tín hiệu này, đầu máy phụ nhắc lại, đầu máy chính phát một tiếng còi ngắn và mở máy; b) Đầu máy phụ gặp biển đẩy.
4	Thôi đẩy	Một tiếng dài, hai tiếng ngắn (- . .)	a) Đầu máy chính biểu thị tín hiệu cho đầu máy phụ thôi đẩy, đầu máy phụ nhắc lại và thôi đẩy; b) Đầu máy phụ gặp biển thôi đẩy.
5	Chạy lùi	Hai tiếng dài (- -)	a) Khi tàu chạy lùi; b) Bắt đầu mở máy chạy lùi.
6	Đứt tàu	Một tiếng dài, một tiếng ngắn và một tiếng dài (- . -)	Khi tàu chạy trong khu gian bị đứt, lái tàu biểu thị tín hiệu này.
7	Cảnh giác	Một tiếng dài và một tiếng ngắn (- .)	a) Khi thời tiết xấu không đảm bảo nhìn rõ tín hiệu và mặt đường; b) Khi tàu chạy sắp đến đường cong hoặc sắp qua nhiều đường cong.

Số TT	Tên tín hiệu	Phương thức báo hiệu	Trường hợp sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)
8	Nguy cấp	Một tiếng dài, ba tiếng ngắn (- . . .)	a) Lái tàu phát hiện chướng ngại uy hiếp an toàn chạy tàu; b) Tàu gặp tai nạn yêu cầu cấp cứu.
9	Chấp hành	Một tiếng ngắn (.)	Nhận chấp hành tín hiệu.
10	Nhả hãm, phóng toa xe	Hai tiếng ngắn (. .)	a) Lái tàu nhả hãm tự động theo yêu cầu tín hiệu tay; b) Lái tàu yêu cầu gác hãm nhả hãm tay; c) Lái tàu phóng toa xe theo tín hiệu tay.
11	Siết hãm tay	Ba tiếng ngắn (. . .)	Lái tàu yêu cầu gác hãm siết hãm tay.

3.8.1.2 Tín hiệu bằng âm thanh của còi do người thổi:

Số TT	Tên tín hiệu	Phương thức báo hiệu	Trường hợp sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Tàu đến gần	Tàu số lẻ: Một tiếng dài (-); tàu số chẵn: Hai tiếng dài (- -)	Nhân viên đường sắt công tác dọc đường sắt (tuần đường, tuần hầm, gác cầu, gác ghi, người chỉ huy thi công, phụ trách goòng,…) khi phát hiện có tàu đến gần cần báo cho mọi người biết.
2	Gửi tàu, chú ý tín hiệu, cho tàu chạy	Tàu số lẻ: Một tiếng dài (-); tàu số chẵn: Hai tiếng dài (- -)	Trực ban chạy tàu ga thổi còi khi làm tín hiệu tay gửi tàu (khoản a Mục 3.6.3 Quy chuẩn này, hình 121a và 121b), yêu cầu chú ý tín hiệu (khoản b, Mục 3.6.12 Quy chuẩn này, hình 148a và 148b. Trưởng tàu thổi còi khi làm tín hiệu cho tàu chạy (Mục 3.6.5 Quy chuẩn này, hình 125a và 125b).
3	"Tiến" khi dồn	Một tiếng dài (-)	Trưởng dồn thổi còi khi làm tín hiệu tay cho đầu máy dồn tiến về phía trước (Mục 3.6.7.1 Quy chuẩn này, hình 127a và 127b).

QCVN 06:2018/BGTVT

Số TT	Tên tín hiệu	Phương thức báo hiệu	Trường hợp sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)
4	"Lùi" khi dồn	Hai tiếng dài (- -)	Trưởng dồn thổi còi khi làm tín hiệu tay cho đầu máy dồn chạy về phía sau (Mục 3.6.7.2 Quy chuẩn này, hình 128a và 128b).
5	Nhích nhẹ, giảm tốc độ dồn	Hai tiếng ngắn một nhịp (. . , . .)	Trưởng dồn thổi còi khi làm tín hiệu tay nhích nhẹ (Mục 3.6.7.4 Quy chuẩn này, hình 129a và 129b) hoặc tín hiệu tay giảm tốc độ dồn (Mục 3.6.7.5 Quy chuẩn này).
6	Nguy cấp	Một tiếng dài, ba tiếng ngắn (- . . .)	a) Nhân viên đường sắt công tác trên tàu hoặc dọc đường sắt phát hiện đường hỏng hoặc có chướng ngại vật uy hiếp an toàn chạy tàu; b) Tàu gặp tai nạn yêu cầu cấp cứu.
7	Ngừng	Nhiều tiếng ngắn liên tiếp (. . . . .)	Trong mọi trường hợp cần bắt tàu dừng. Người bắt tàu dừng thổi còi đồng thời với tín hiệu tay ngừng (khoản a, b Mục 3.6.1 Quy chuẩn này, hình 117a và 117b; 118a và 118b).

3.8.2 Hạn độ âm thanh của tiếng còi:

a) Tiếng dài: 3 giây;

b) Tiếng ngắn: 1 giây.

Khi phát tín hiệu còi của các phương tiện chạy trên đường sắt, lái tàu phải thận trọng, không sử dụng tiếng còi quá mức cần thiết ảnh hưởng không tốt đến môi trường xung quanh.

4. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4.1 Tất cả nhân viên đường sắt thuộc phạm vi chức trách của mình đều phải nắm vững Quy chuẩn này và phải nghiêm chỉnh thi hành.

4.2 Trong những trường hợp khẩn cấp, uy hiếp an toàn chạy tàu thì mọi cá nhân thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này có nhiệm vụ phát tín hiệu ngừng.

4.3 Khi người đang thi hành nhiệm vụ, trong phạm vi hoạt động của mình mà cùng một lúc tiếp nhận được nhiều tín hiệu khác nhau hoặc tín hiệu không rõ ràng thì phải chấp hành tín hiệu an toàn nhất.

5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

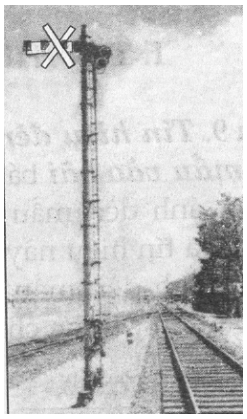
5.1 Thủ trưởng các tổ chức liên quan có trách nhiệm phổ biến Quy chuẩn này đến các đơn vị liên quan và các nhân viên dưới quyền để thực hiện.

5.2 Trong quá trình thực hiện có khó khăn, vướng mắc các đơn vị báo cáo doanh nghiệp kinh doanh kết cấu hạ tầng đường sắt, chủ sở hữu đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia, tổng hợp gửi Cục Đường sắt Việt Nam, Bộ Giao thông vận tải để giải quyết.

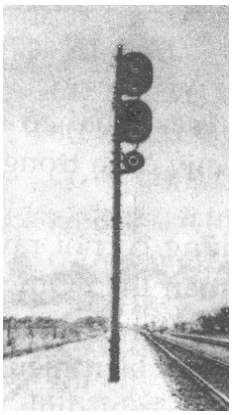
5.3 Cục trưởng Cục Đường sắt Việt Nam chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này./.

Phụ lục A
Các hình vẽ

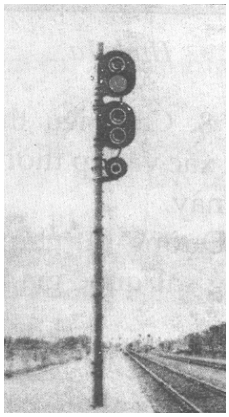
Hình 1a



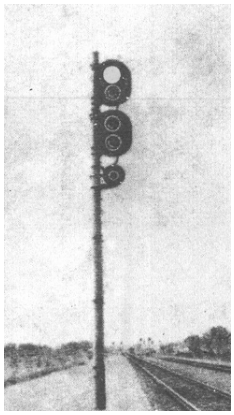
Hình 1b



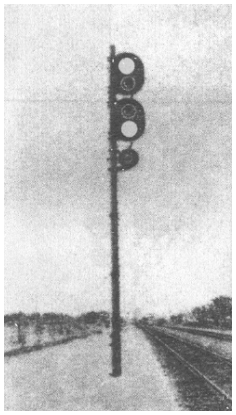
Hình 2



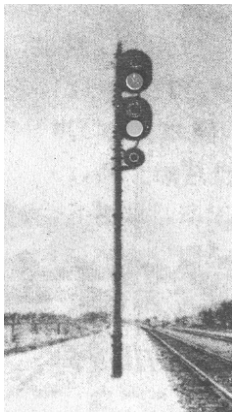
Hình 3



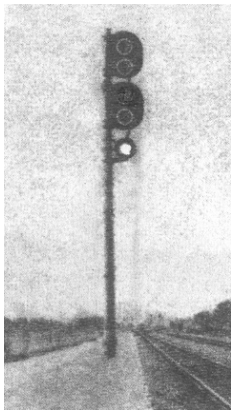
Hình 4



Hình 5

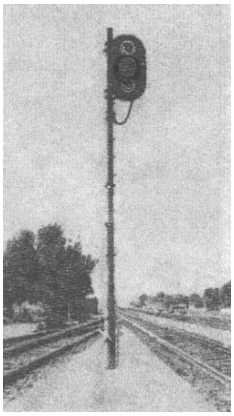


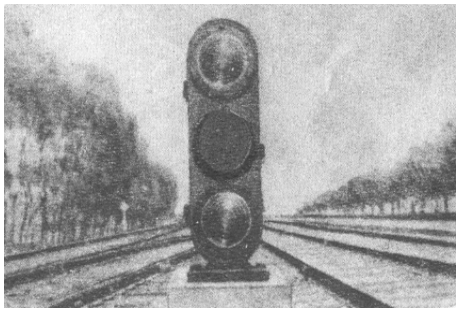
Hình 6



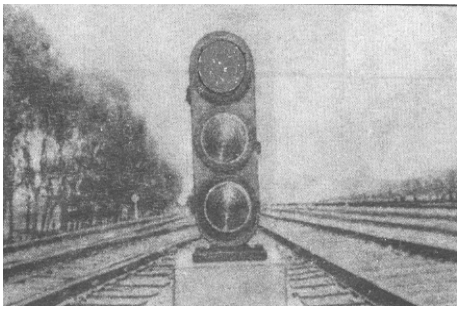
Hình 7

QCVN 06:2018/BGTVT

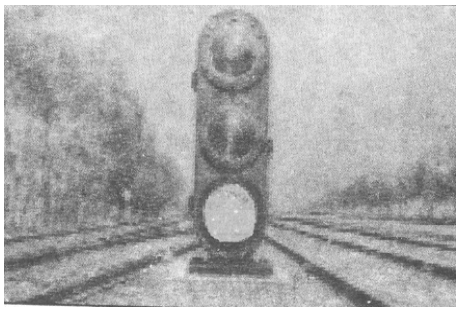




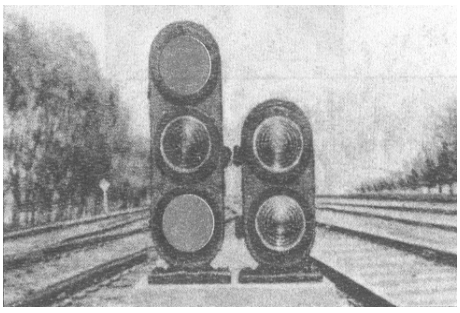
Hình 8



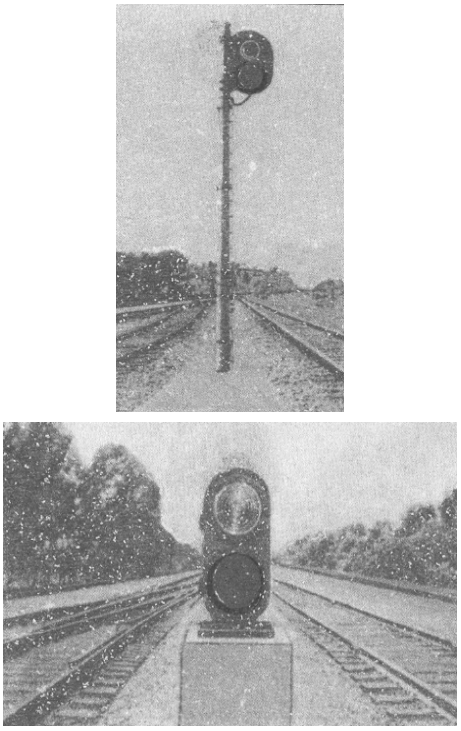
Hình 9



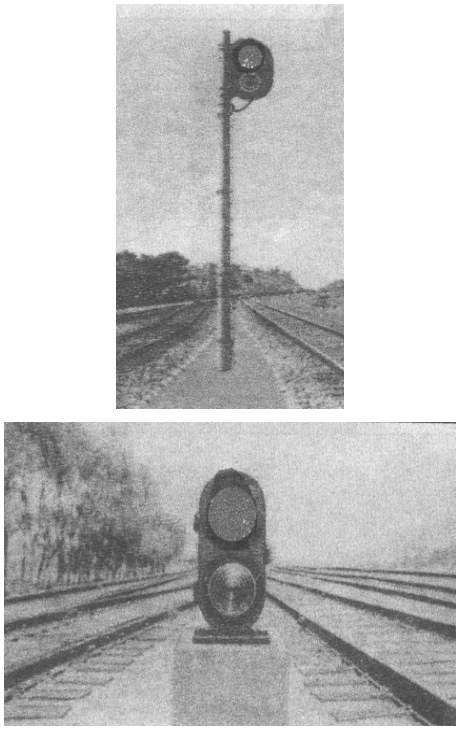
Hình 10



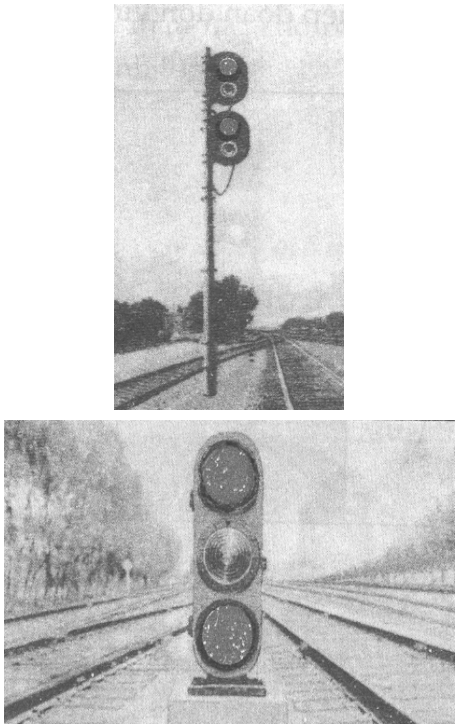
Hình 11



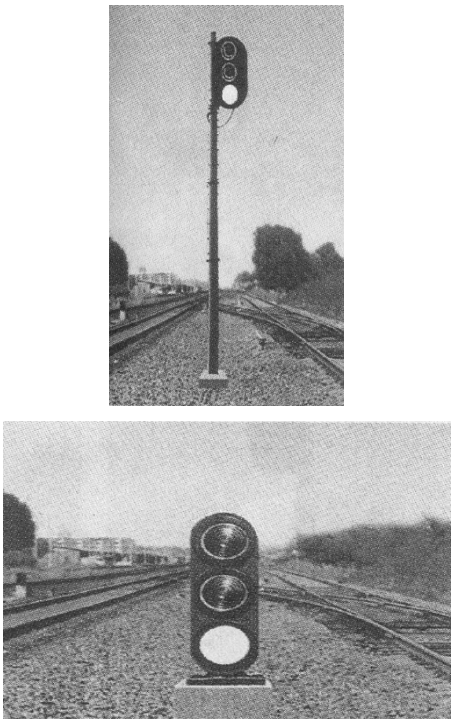
Hình 12



Hình 13

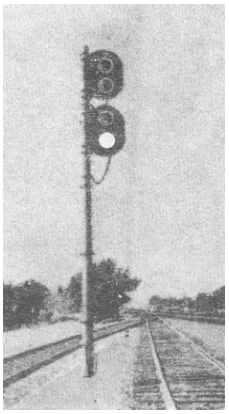


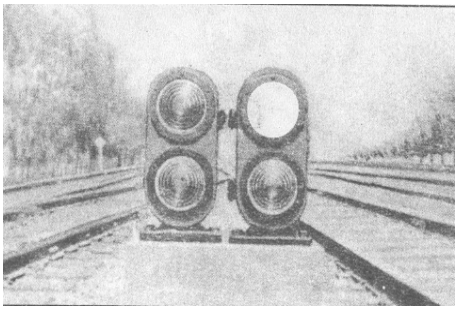
Hình 14



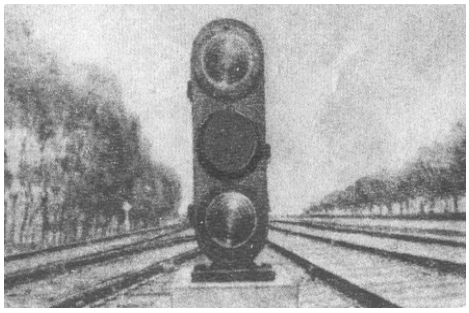
Hình 15

QCVN 06:2018/BGTVT

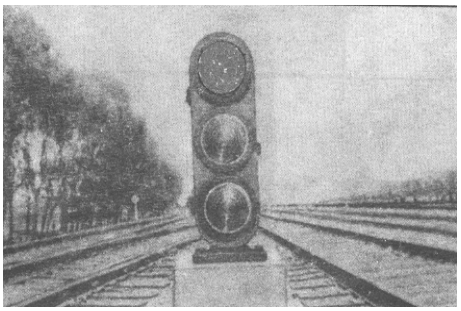




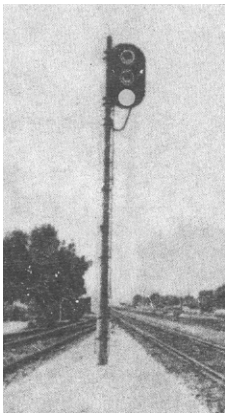
Hình 16

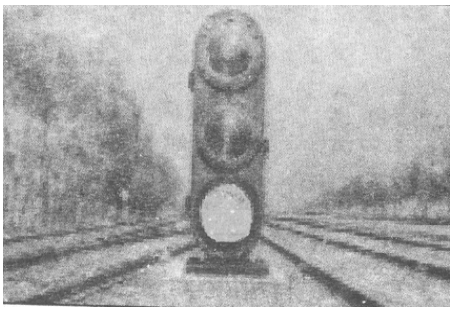


Hình 17

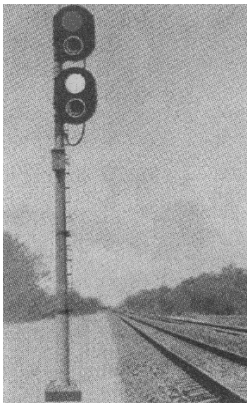


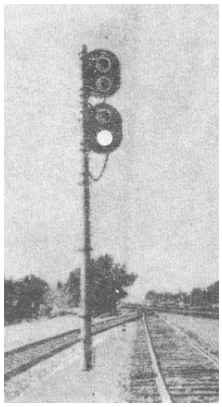
Hình 18

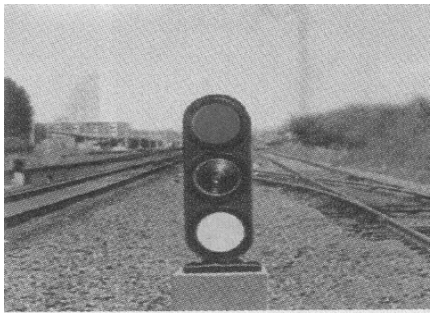




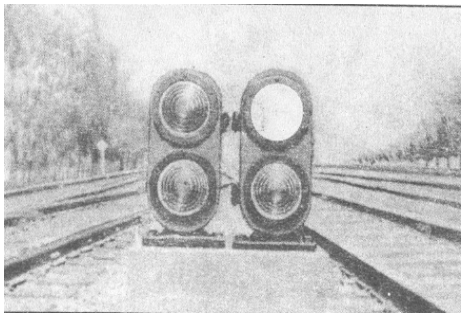
Hình 19



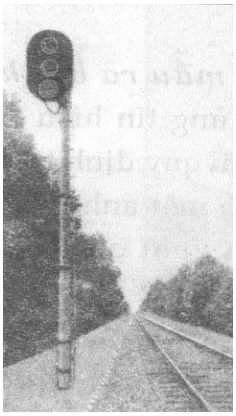




Hình 20

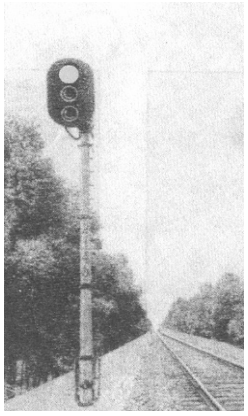


Hình 21



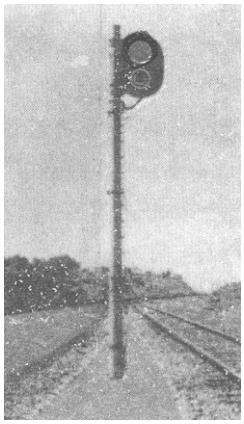
Hình 22

Hình 23



Hình 24

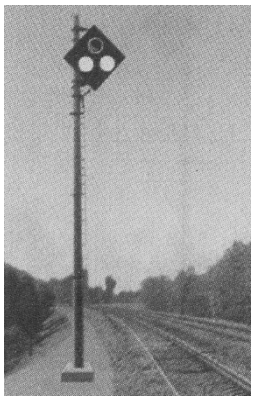
Hình 25



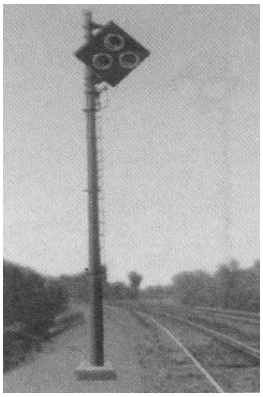
Hình 26

Hình 27

QCVN 06:2018/BGTVT



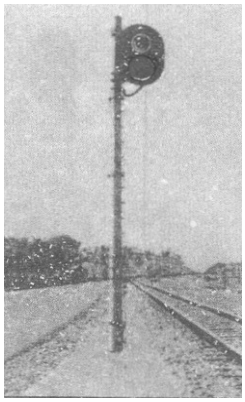
Hình 28



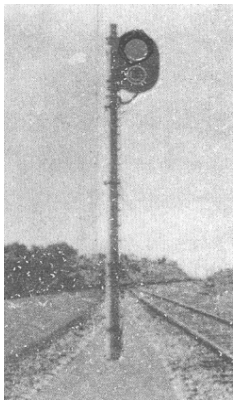
Hình 29

Hình 30

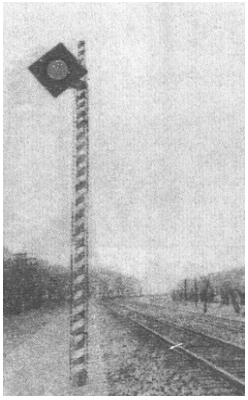
Hình 31



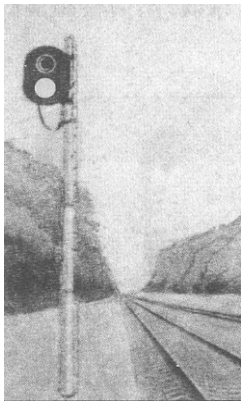
Hình 32



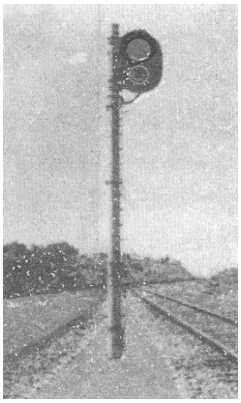
Hình 33



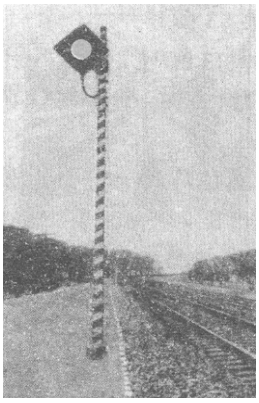
Hình 34



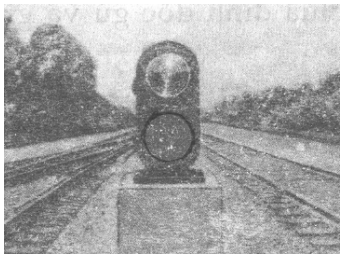
Hình 35



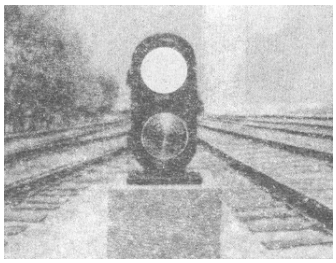
Hình 36



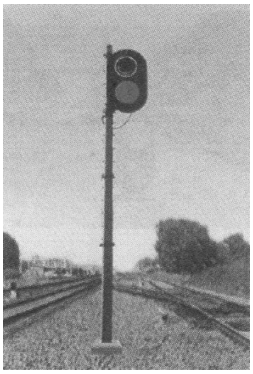
Hình 37



Hình 38

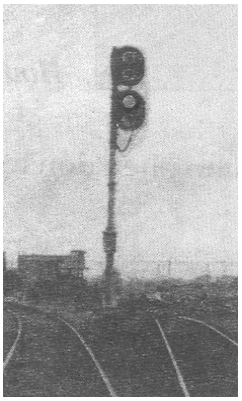


Hình 39

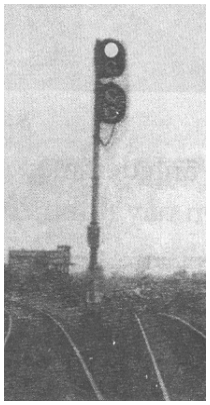


Hình 40

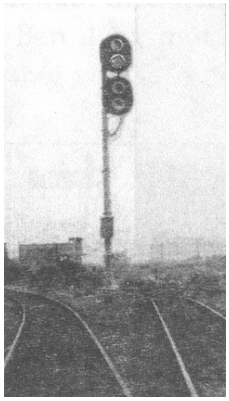
Hình 41



Hình 42



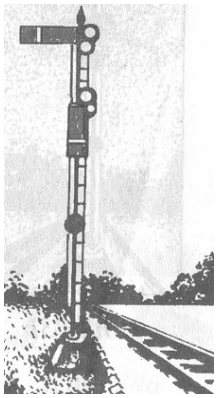
Hình 43



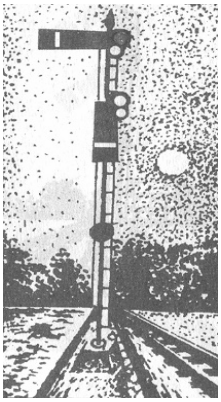
Hình 44

Hình 45

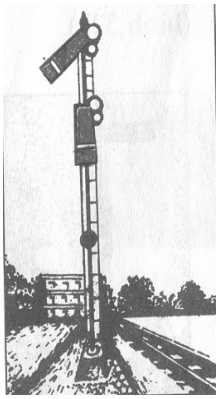
Hình 46



Hình 47a

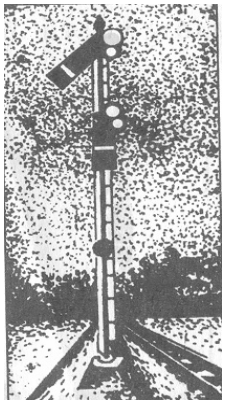


Hình 47b

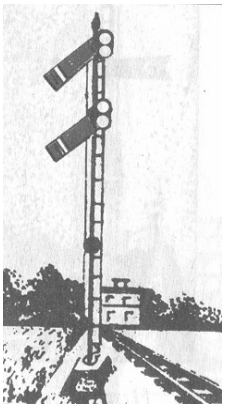


Hình 48a

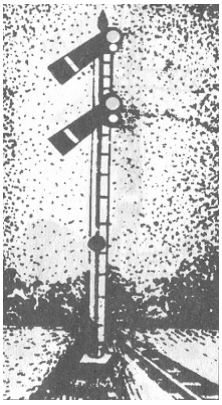
QCVN 06:2018/BGTVT



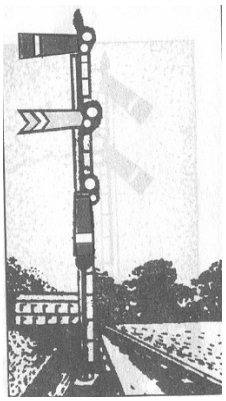
Hình 48b



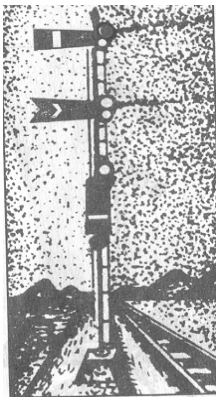
Hình 49a



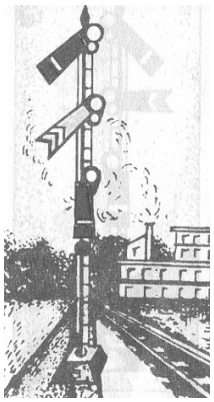
Hình 49b



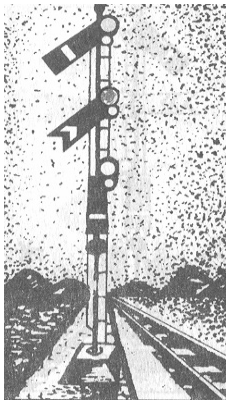
Hình 50a



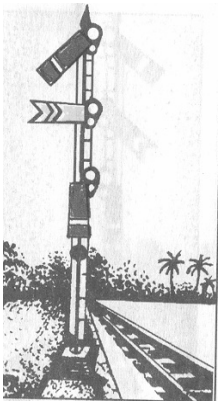
Hình 50b



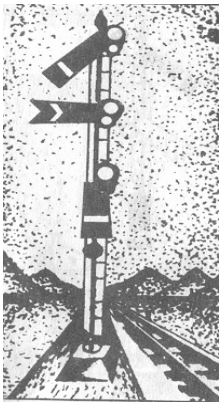
Hình 51a



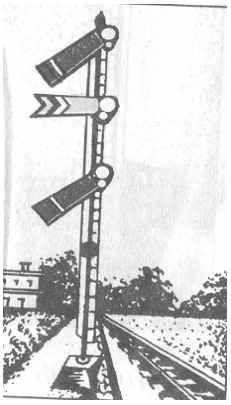
Hình 51b



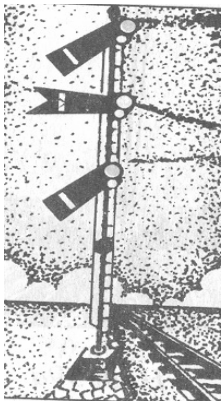
Hình 52a



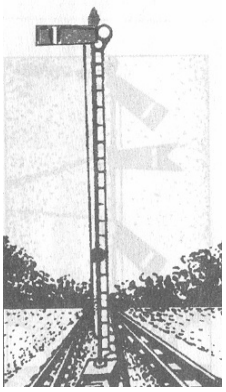
Hình 52b



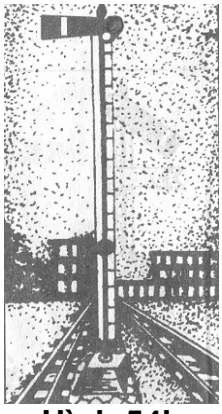
Hình 53a



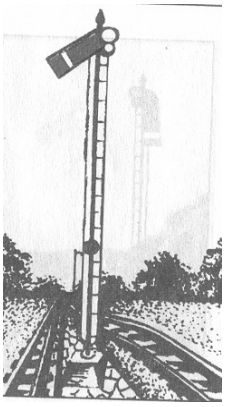
Hình 53b



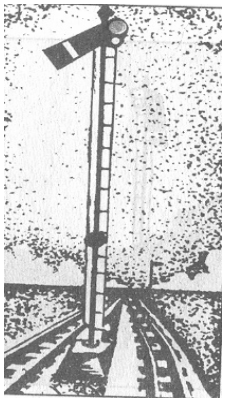
Hình 54a



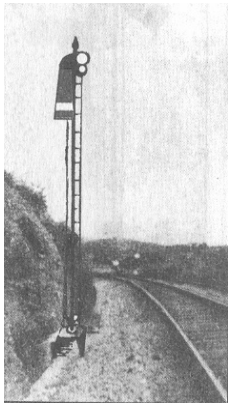
Hình 54b



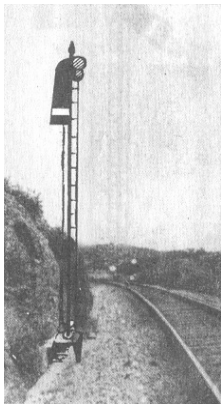
Hình 55a



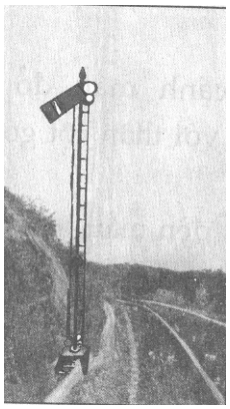
Hình 55b



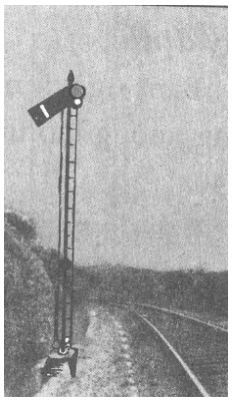
Hình 56a



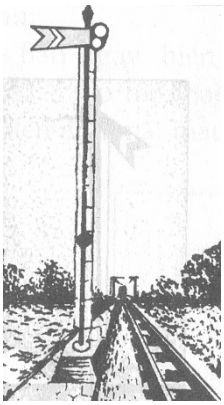
Hình 56b



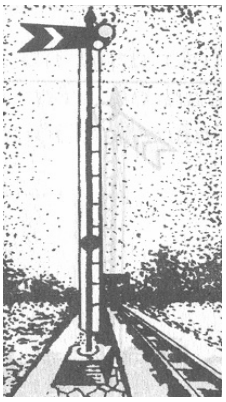
Hình 57a



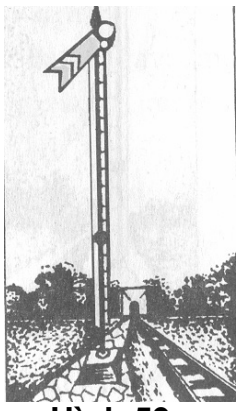
Hình 57b



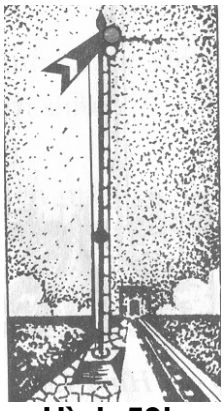
Hình 58a



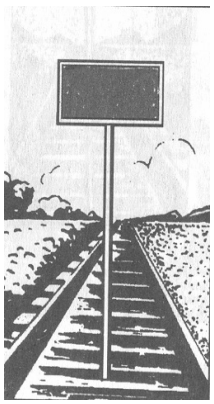
Hình 58b



Hình 59a

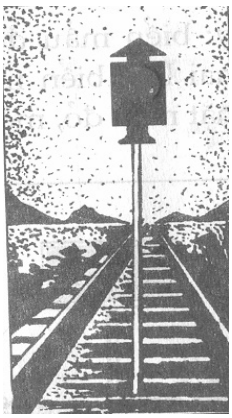


Hình 59b

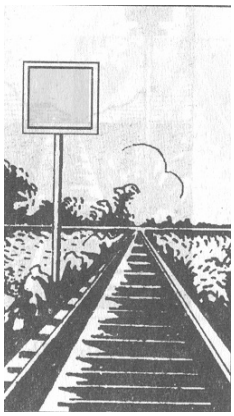


Hình 60a

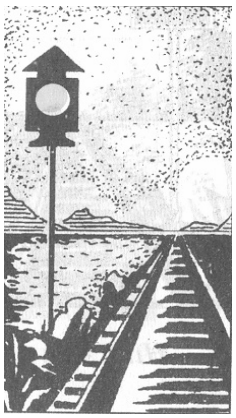
QCVN 06:2018/BGTVT



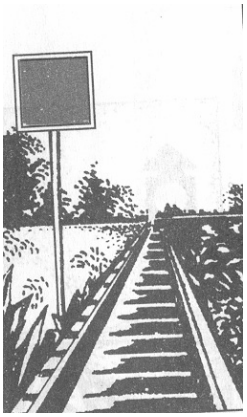
Hình 60b



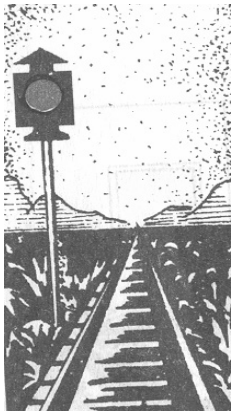
Hình 61a



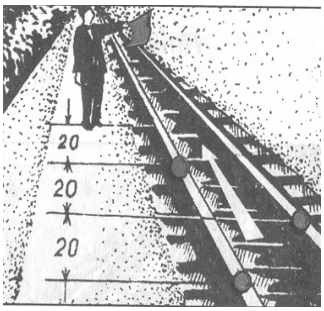
Hình 61b



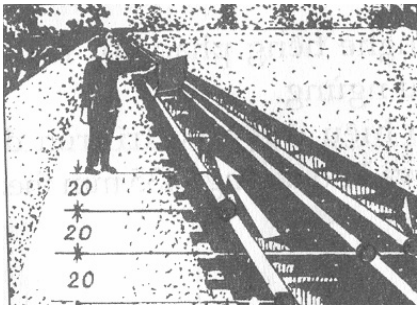
Hình 62a



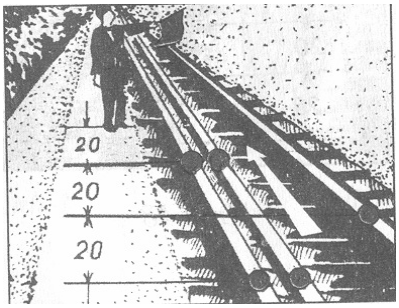
Hình 62b



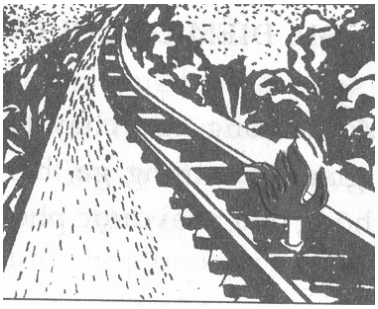
Hình 63



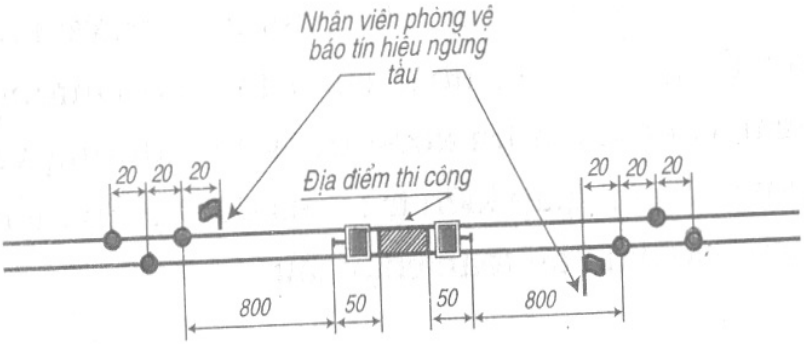
Hình 64



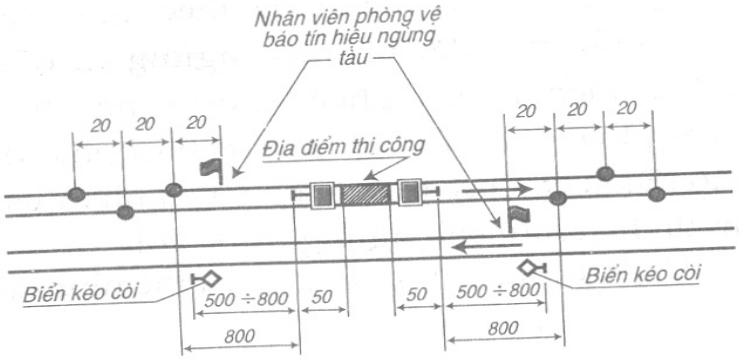
Hình 65



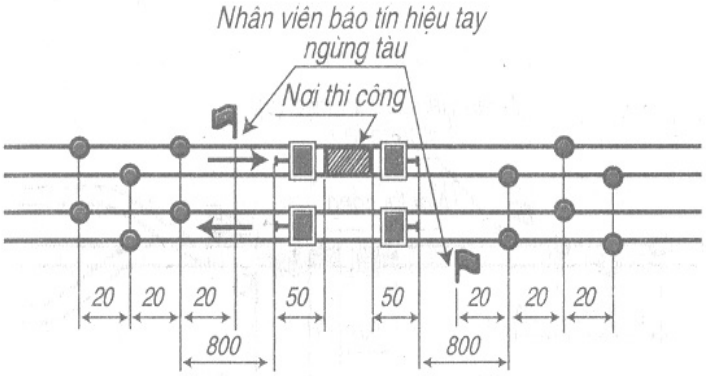
Hình 66



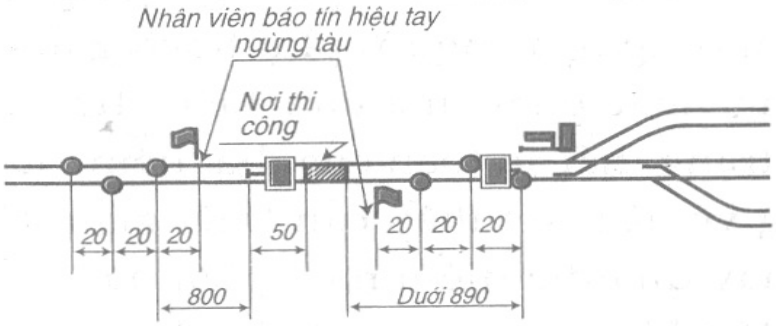
Hình 67



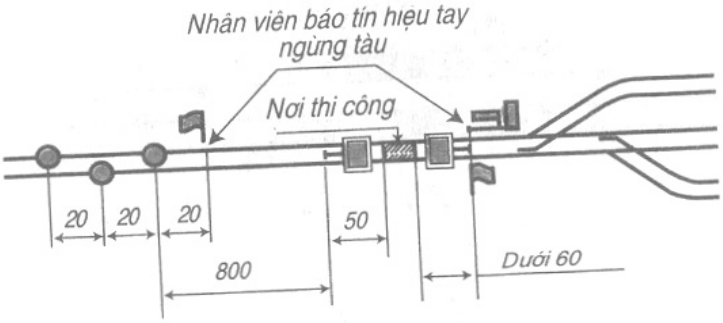
Hình 68



Hình 69

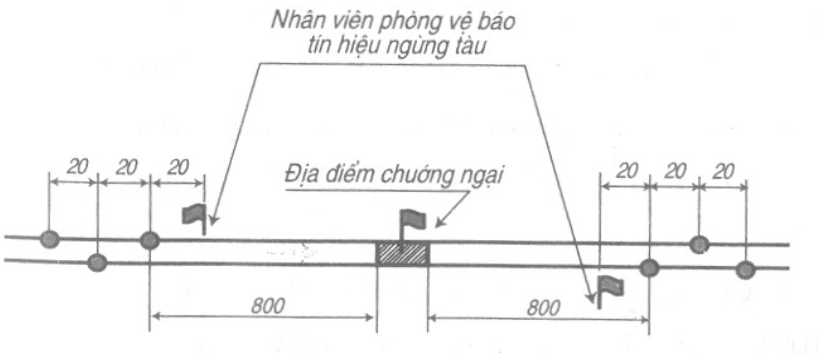


Hình 70

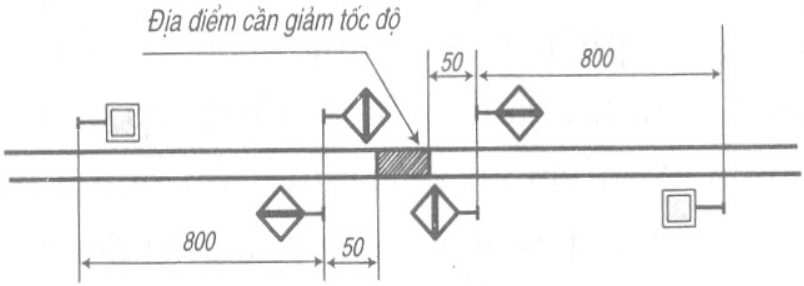


Hình 71

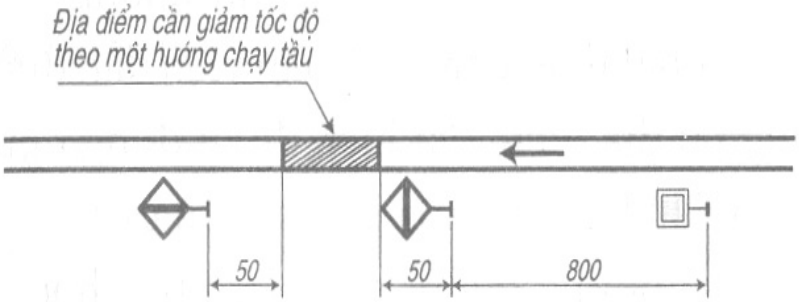
QCVN 06:2018/BGTVT



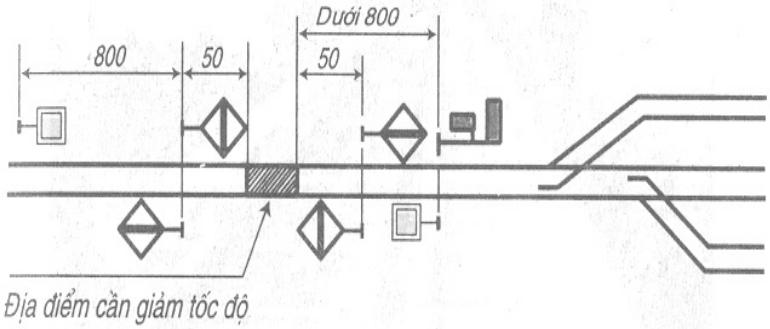
Hình 72



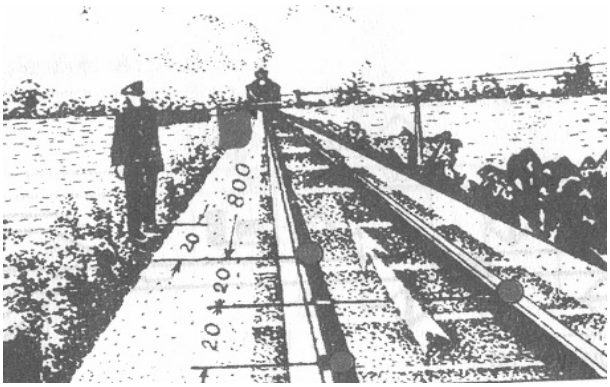
Hình 73



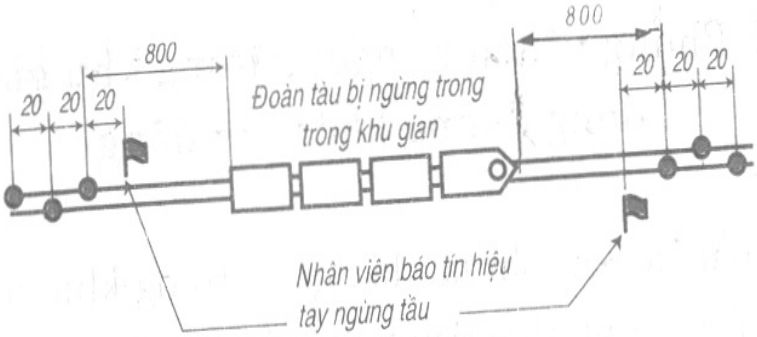
Hình 74



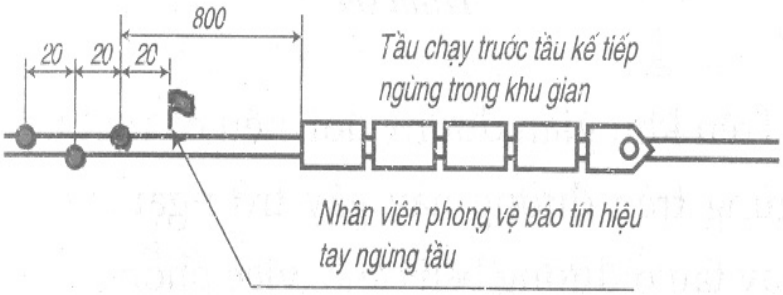
Hình 75



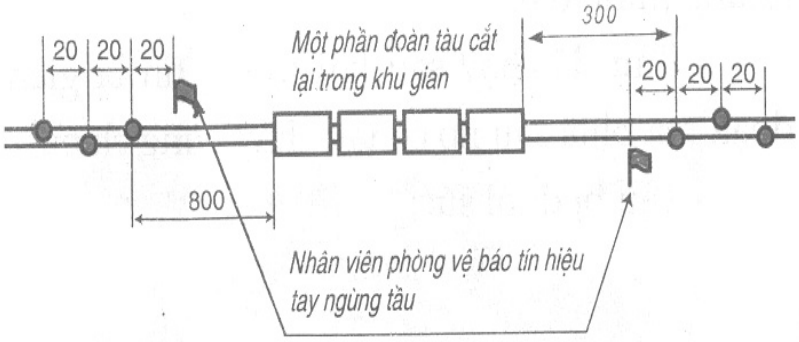
Hình 76



Hình 77

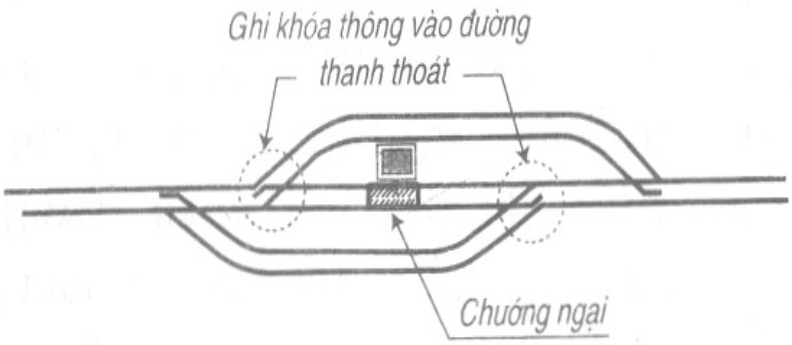


Hình 78

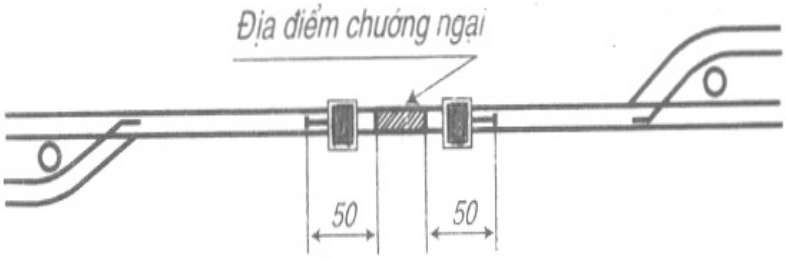


Hình 79

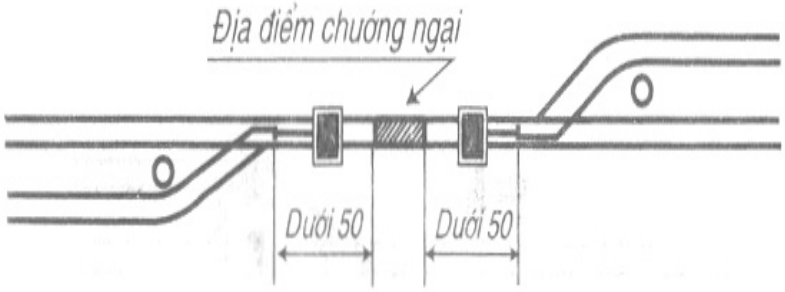
QCVN 06:2018/BGTVT



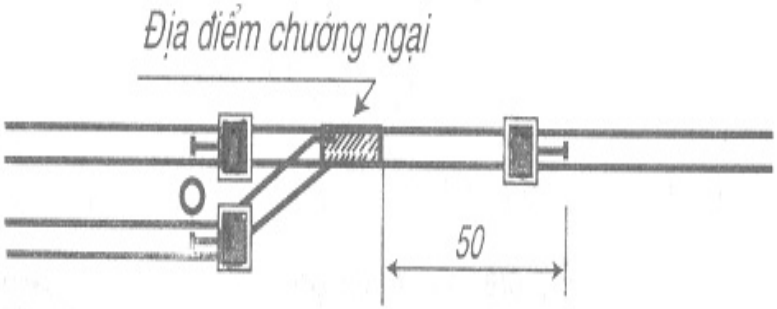
Hình 80



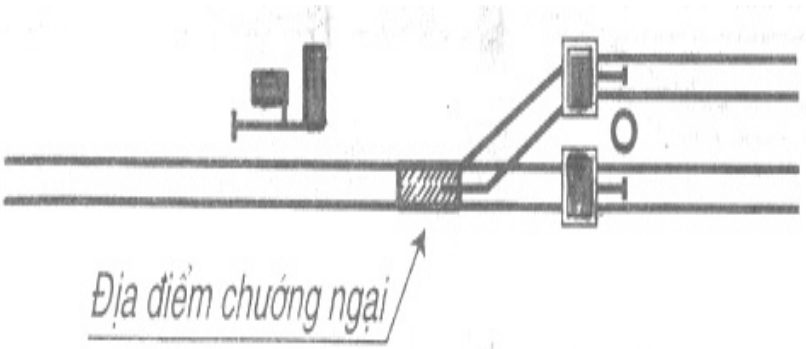
Hình 81



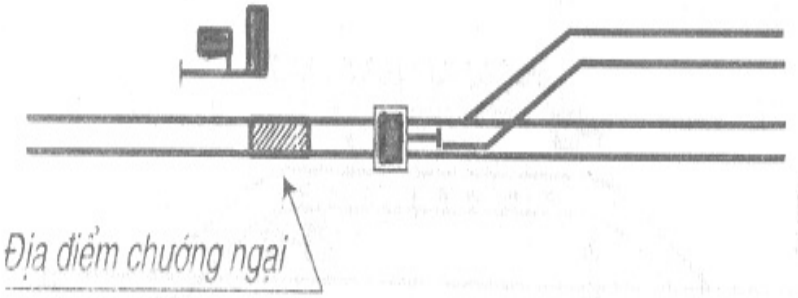
Hình 82



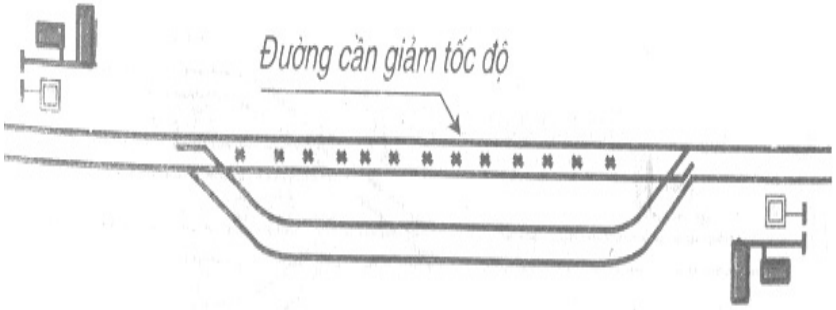
Hình 83



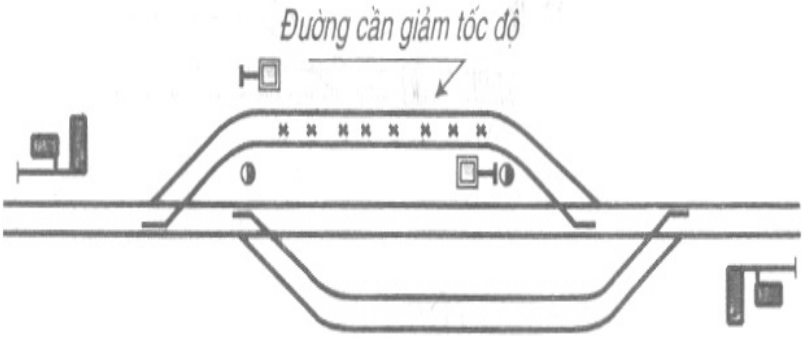
Hình 84



Hình 85

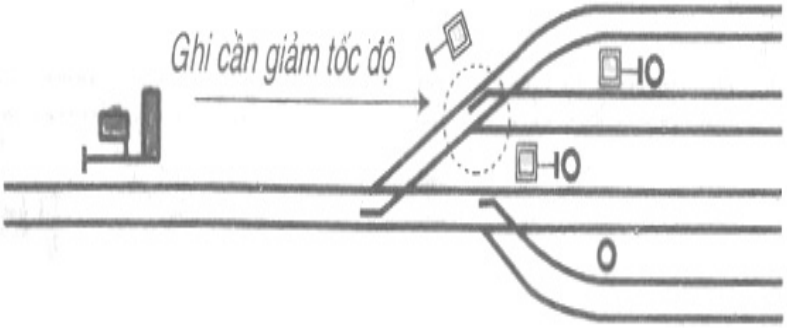


Hình 86

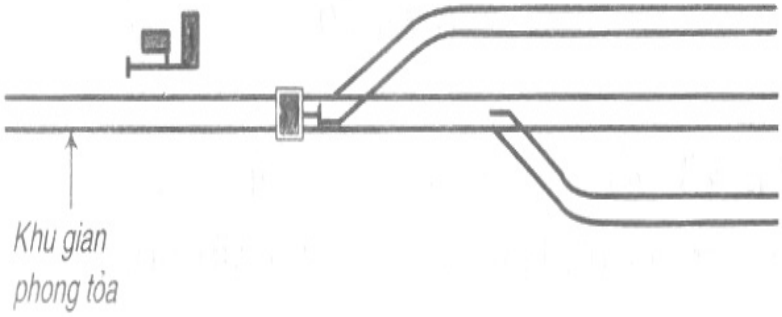


Hình 87

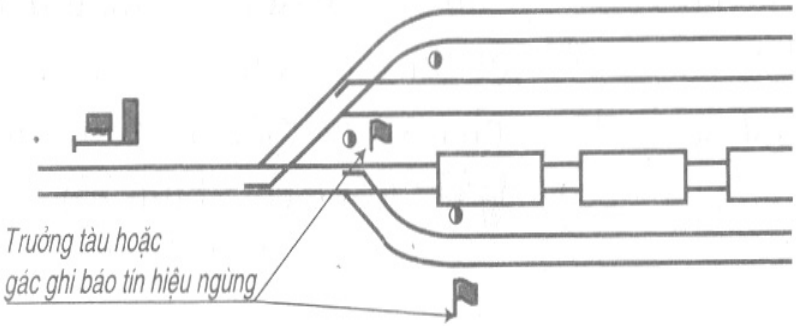
QCVN 06:2018/BGTVT



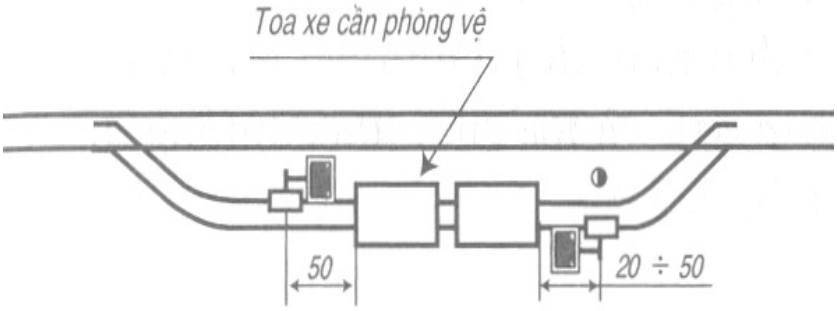
Hình 88



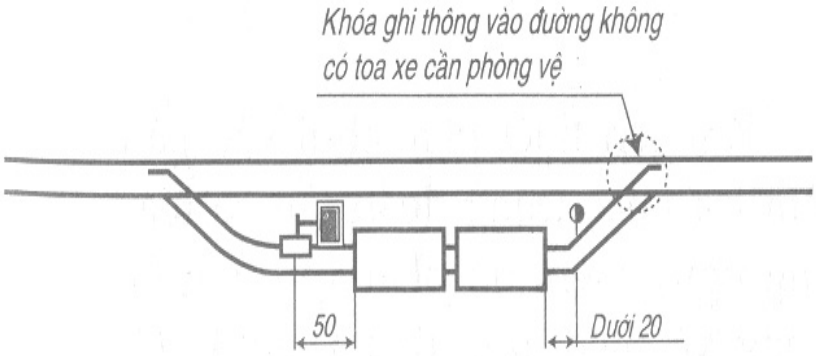
Hình 89



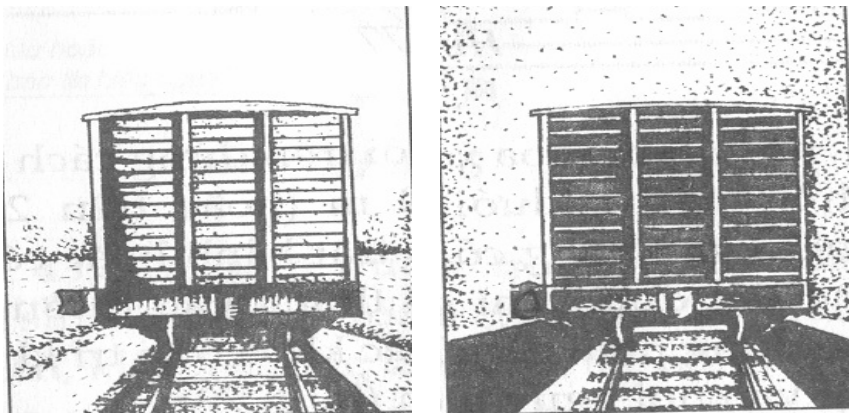
Hình 90



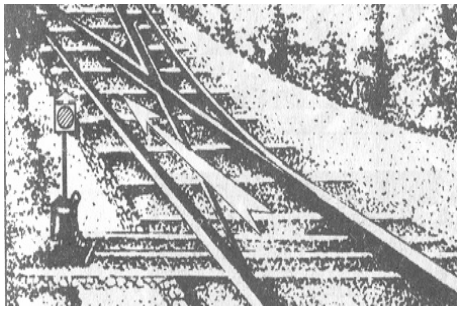
Hình 91



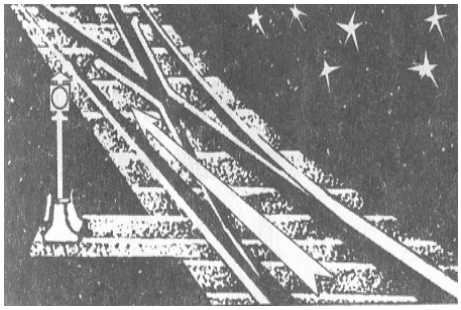
Hình 92



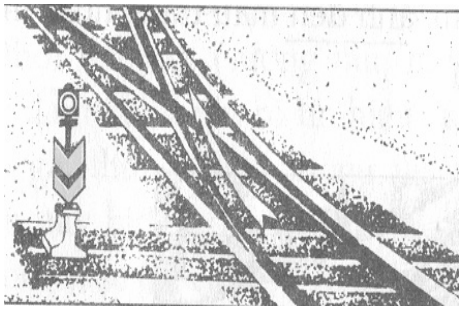
Hình 93



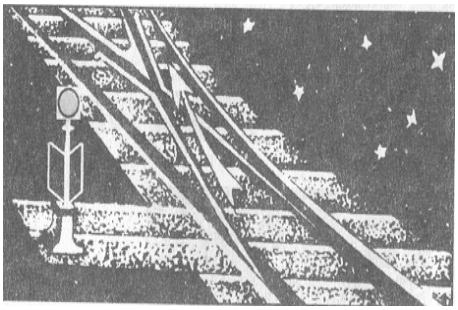
Hình 94a



Hình 94b

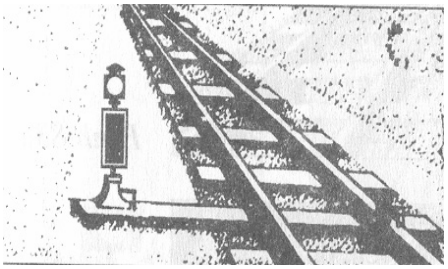


Hình 95a

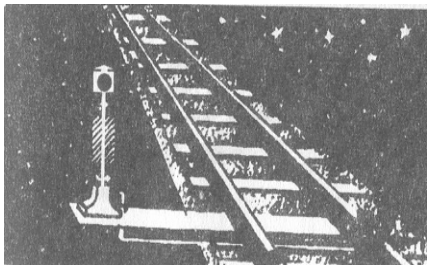


Hình 95b

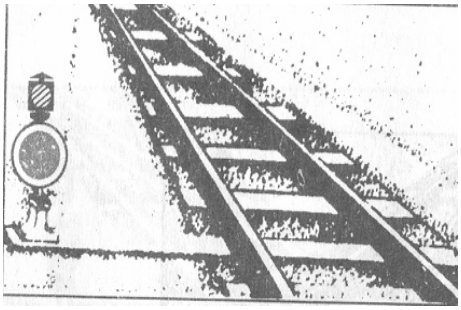
QCVN 06:2018/BGTVT



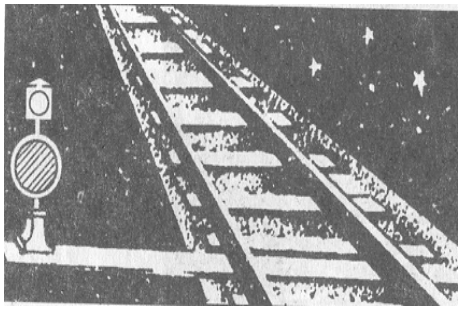
Hình 96a



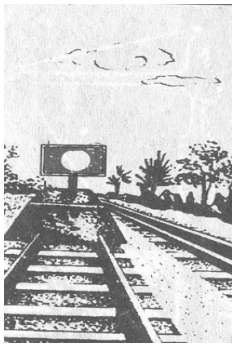
Hình 96b



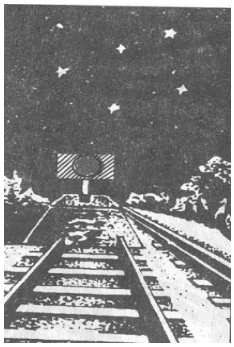
Hình 97a



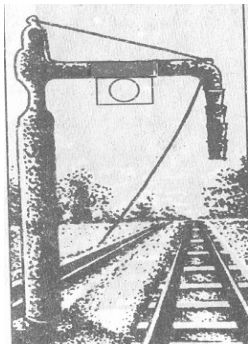
Hình 97b



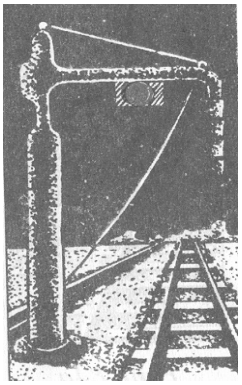
Hình 98a



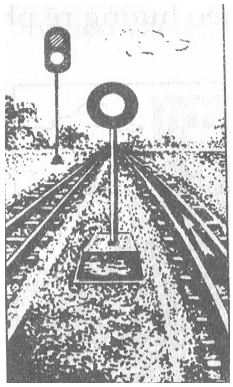
Hình 98b



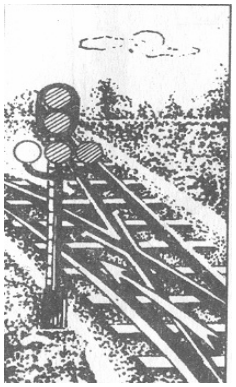
Hình 99a



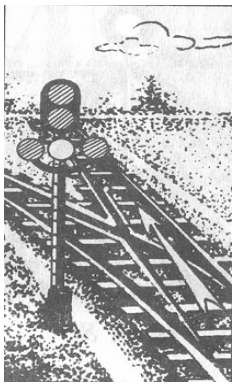
Hình 99b



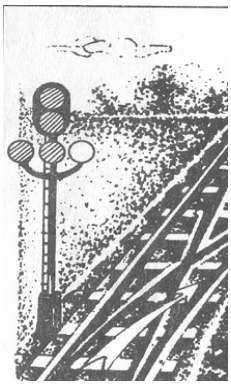
Hình 100



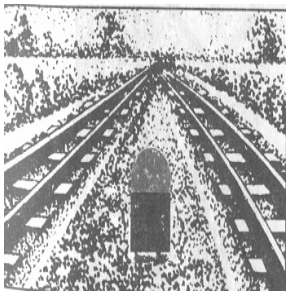
Hình 101a



Hình 101b

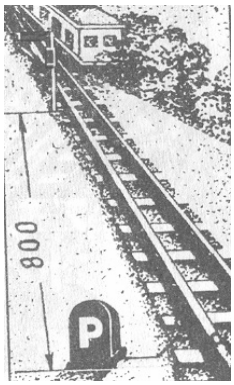


Hình 101c

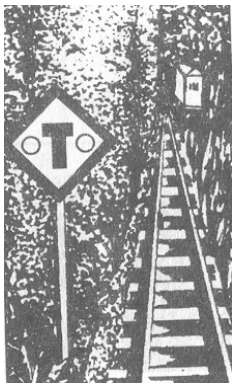


Hình 102

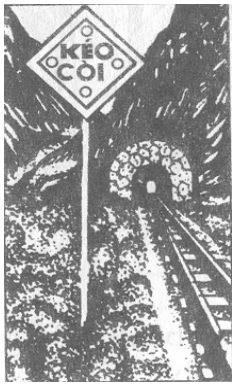
Hình 103



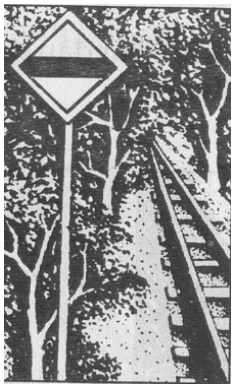
Hình 104



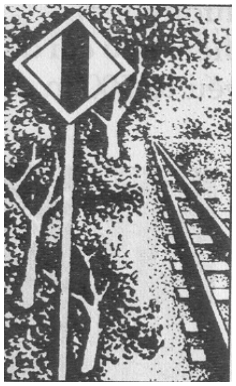
Hình 105



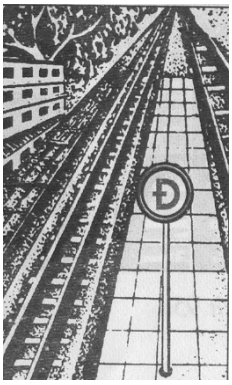
Hình 106



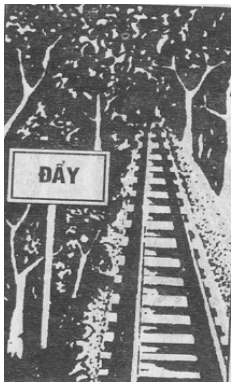
Hình 107a



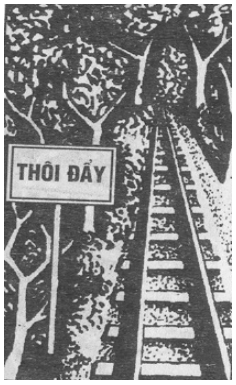
Hình 107b



Hình 108

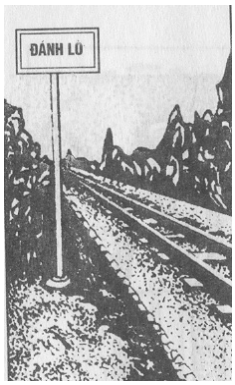


Hình 109a

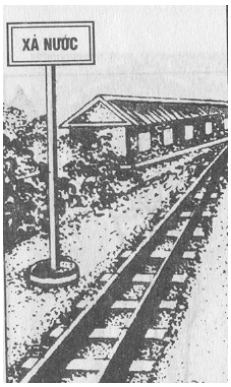


Hình 109b

QCVN 06:2018/BGTVT



Hình 110



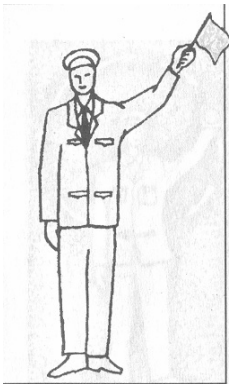
Hình 111

Hình 112a

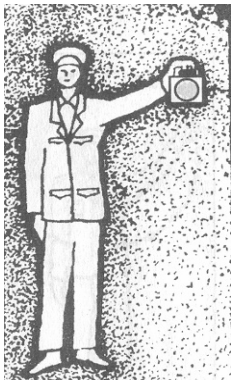
Hình 112b

Hình 113a

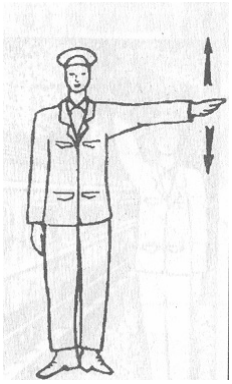
Hình 113b



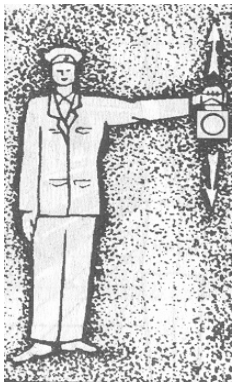
Hình 114a



Hình 114b

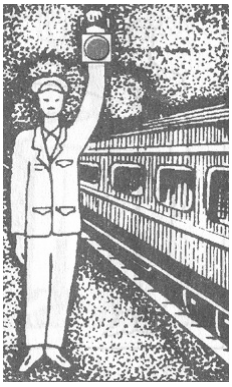


Hình 115a



Hình 115b

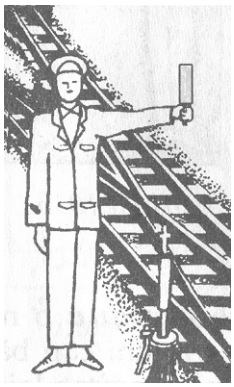
Hình 116a



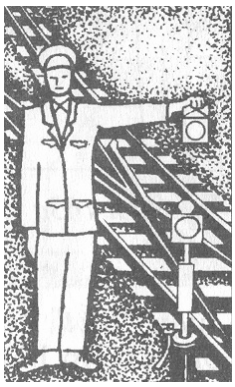
Hình 116b

Hình 117a

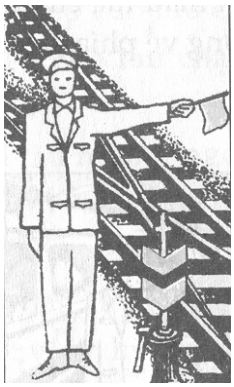
Hình 117b



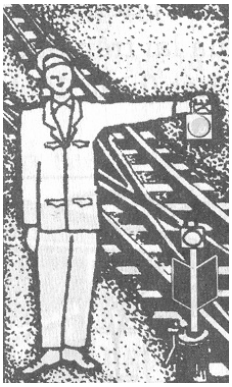
Hình 118a



Hình 118b



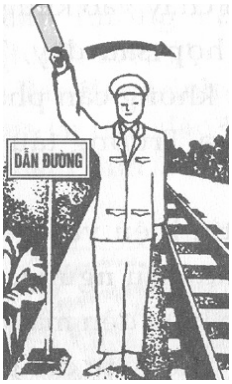
Hình 119a



Hình 119b

Hình 120a

Hình 120b



Hình 121a

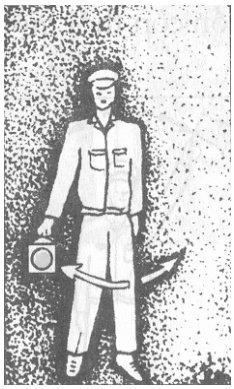
Hình 121b

Hình 122a

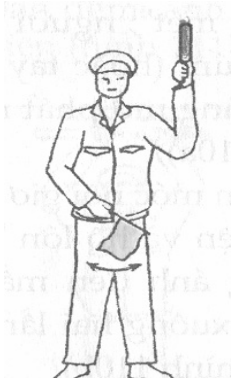
Hình 122b

QCVN 06:2018/BGTVT

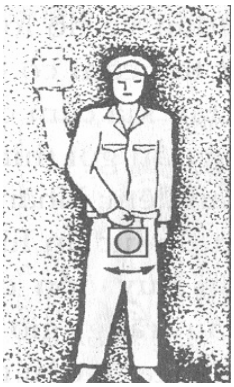
Hình 123a



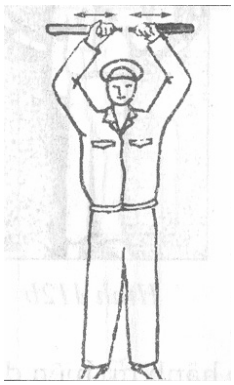
Hình 123b



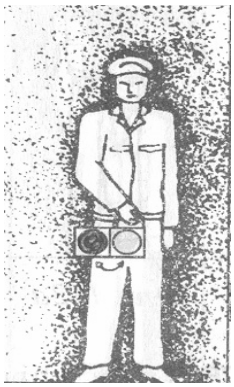
Hình 124a



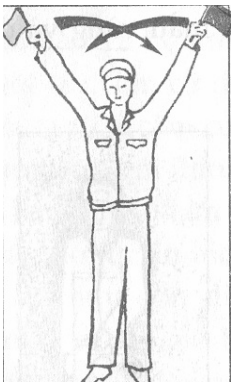
Hình 124b



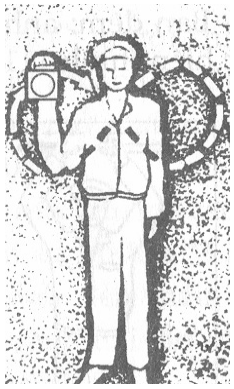
Hình 125a



Hình 125b



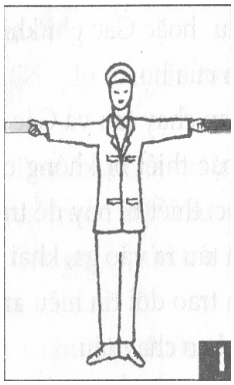
Hình 126a



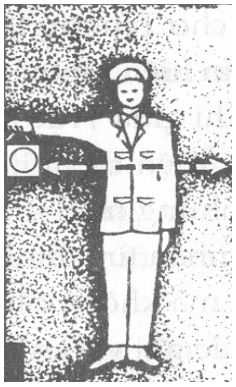
Hình 126b

Hình 127a

Hình 127b

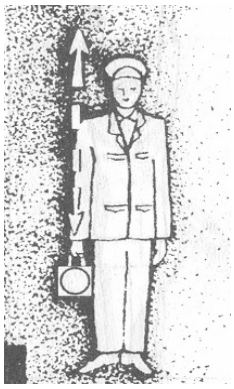


Hình 128a

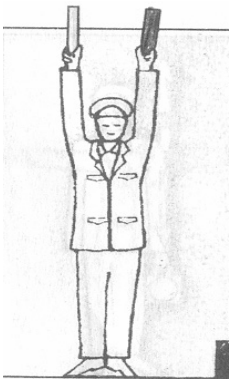


Hình 128b

Hình 129a

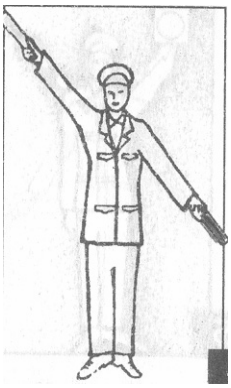


Hình 129b



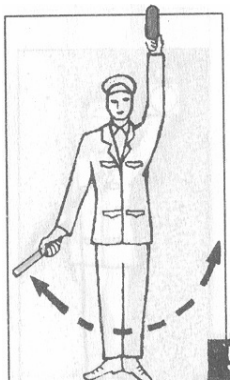
Hình 130a

Hình 130b



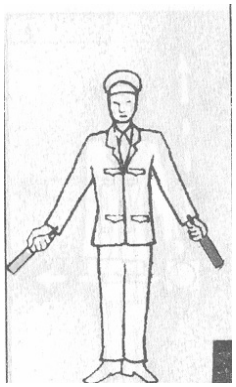
Hình 131a

Hình 131b

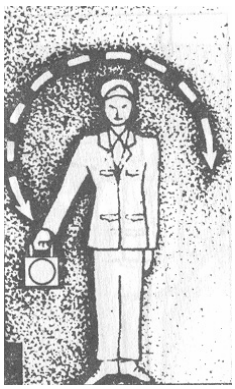


Hình 132a

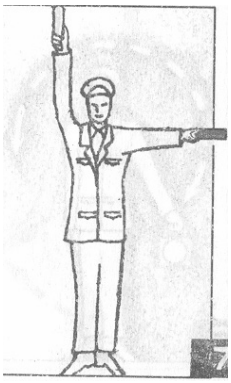
Hình 132b



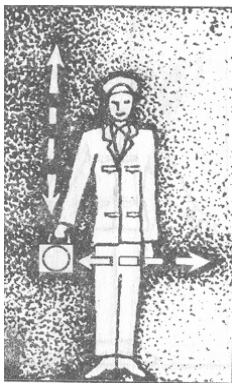
Hình 133a



Hình 133b



Hình 134a

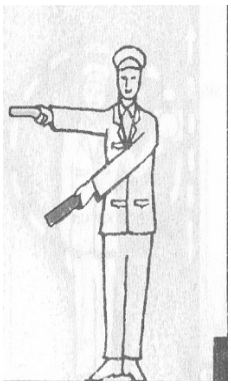


Hình 134b

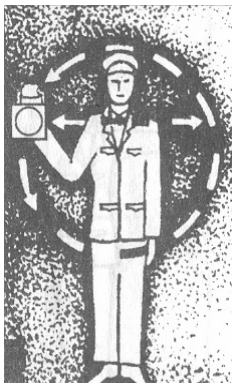
QCVN 06:2018/BGTVT

Hình 135a

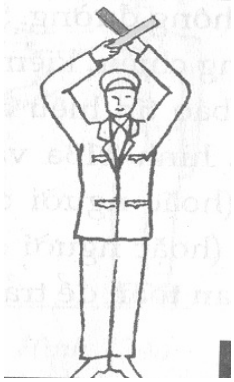
Hình 135b



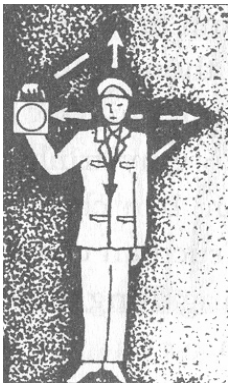
Hình 136a



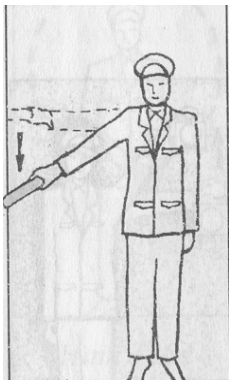
Hình 136b



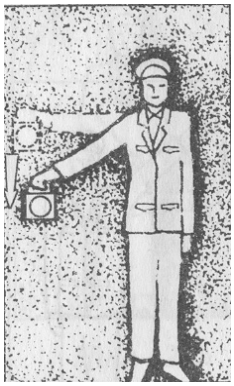
Hình 137a



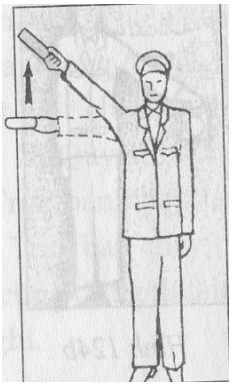
Hình 137b



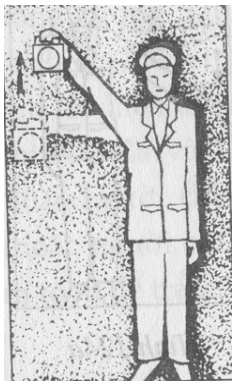
Hình 138a



Hình 138b



Hình 139a

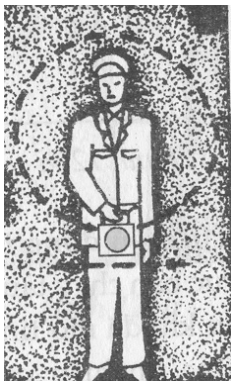


Hình 139b

Hình 140a

Hình 140b

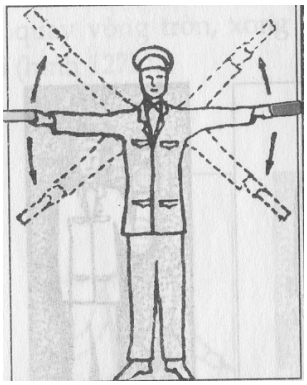
Hình 141a



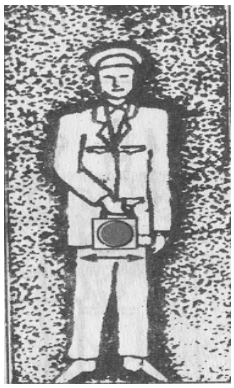
Hình 141b

Hình 142a

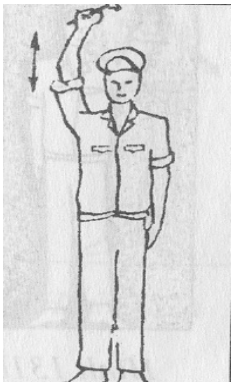
Hình 142b



Hình 143a

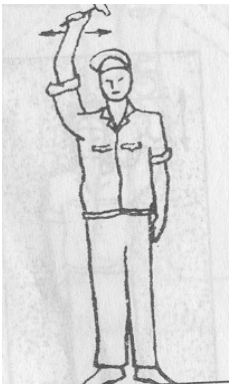


Hình 143b



Hình 144a

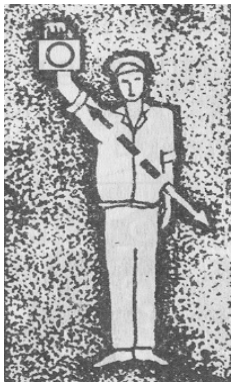
Hình 144b



Hình 145a

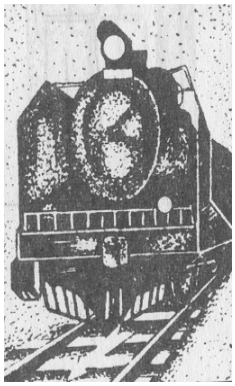
Hình 145b

Hình 146a

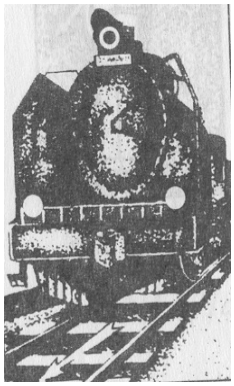


Hình 146b

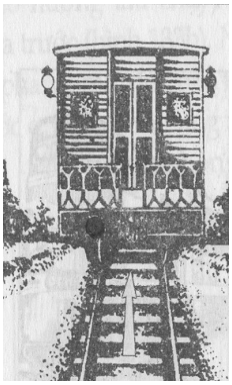
QCVN 06:2018/BGTVT



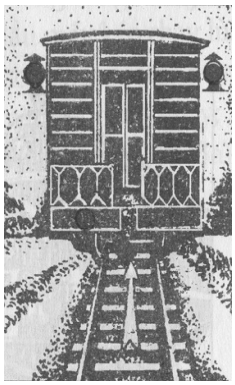
Hình 147a



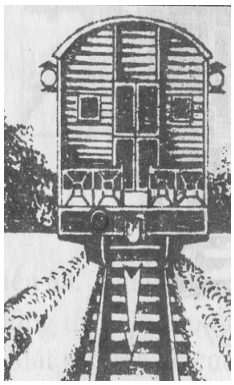
Hình 147b



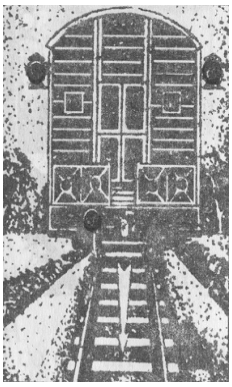
Hình 148a



Hình 148b



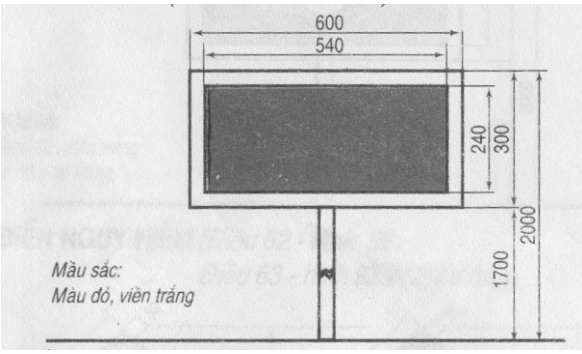
Hình 149a



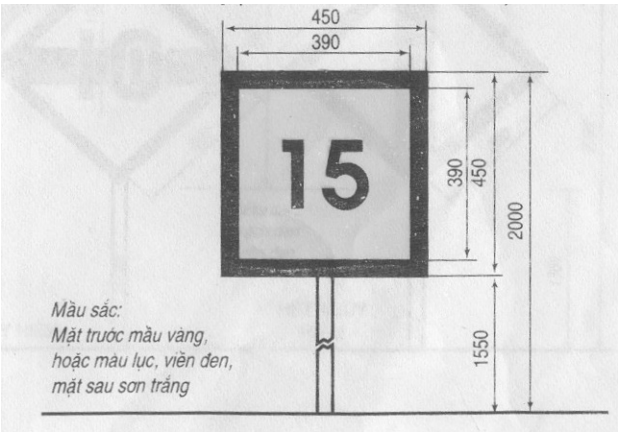
Hình 149b

Phụ lục B
Quy cách biển hiệu và mốc hiệu

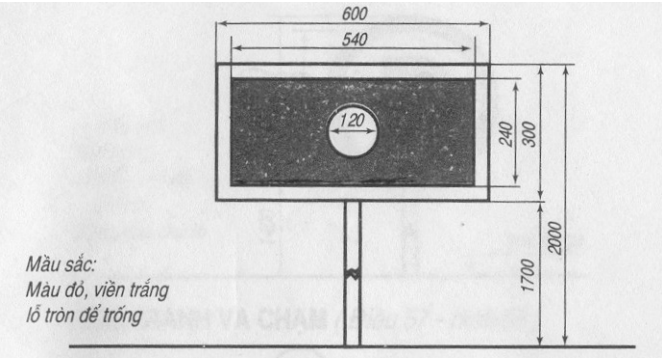
BIỂN NGỪNG (Mục 3.3.1.1 - hình 60a)



BIỂN GIẢM TỐC ĐỘ (Mục 3.3.1.2 - hình 61a, 62a)

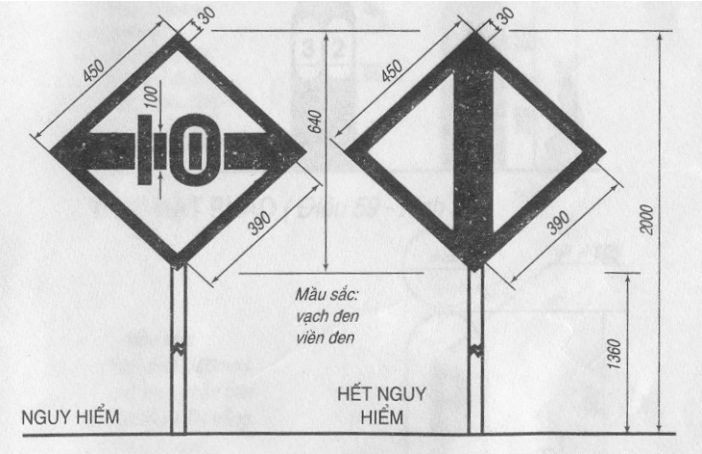


BIỂN BỤC CHẮN (Mục 3.5.3 - hình 98a)

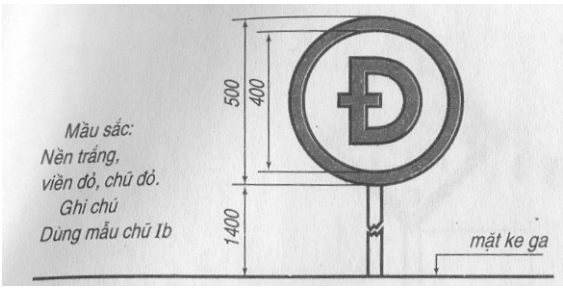


QCVN 06:2018/BGTVT

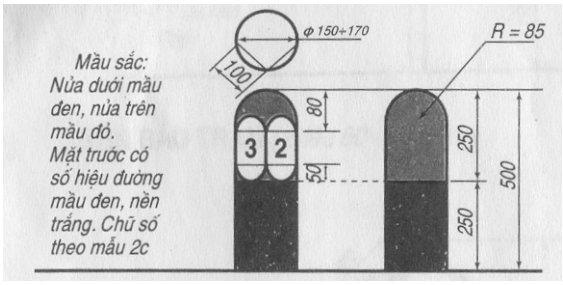
BIỂN NGUY HIỂM
(Mục 3.5.12 - hình 107a; Mục 3.5.13 - hình 107b; Mục 3.5.14)



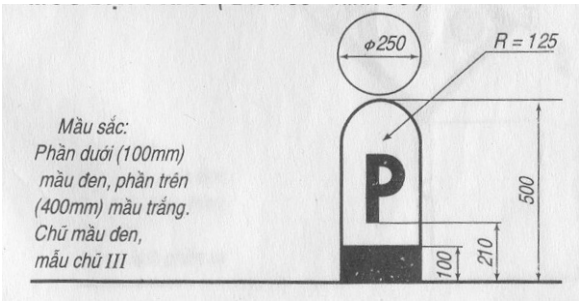
BIỂN ĐỖ LẠI (Mục 3.5.15 - hình 108)



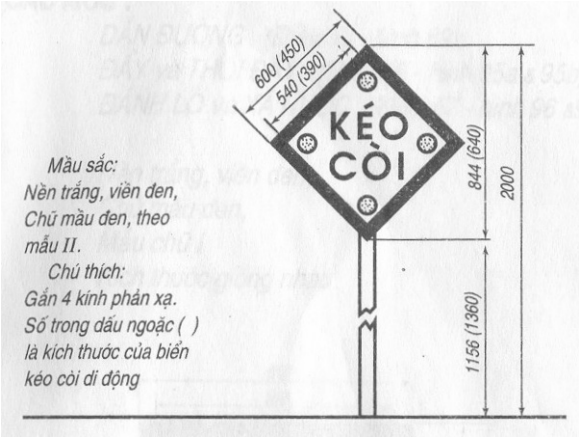
MỐC TRÁNH VA CHẠM (Mục - 3.5.7 hình 102)



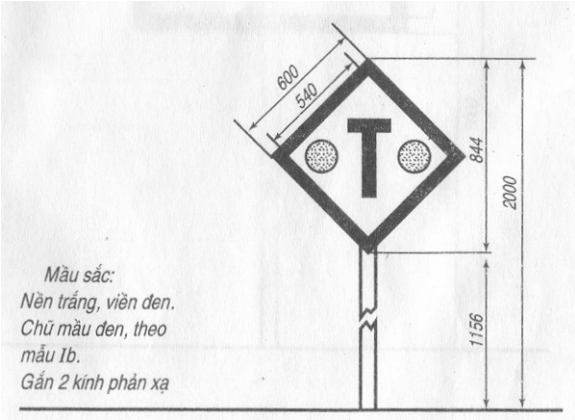
MỐC ĐẶT PHÁO (Mục 3.5.9 - hình 104)



BIỂN KÉO CÒI (Mục 3.5.11 - hình 106)

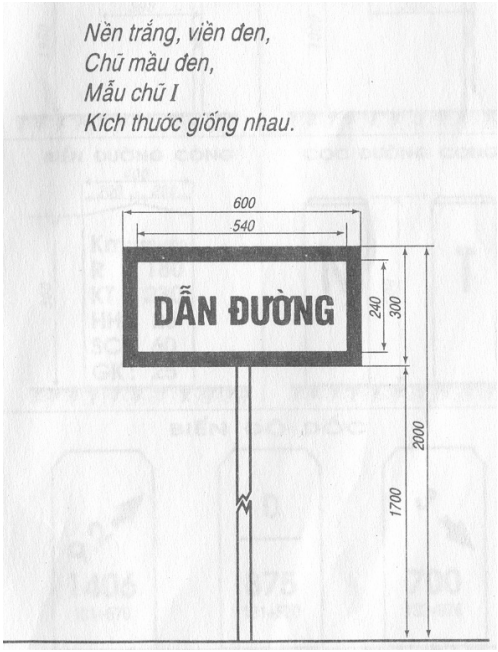


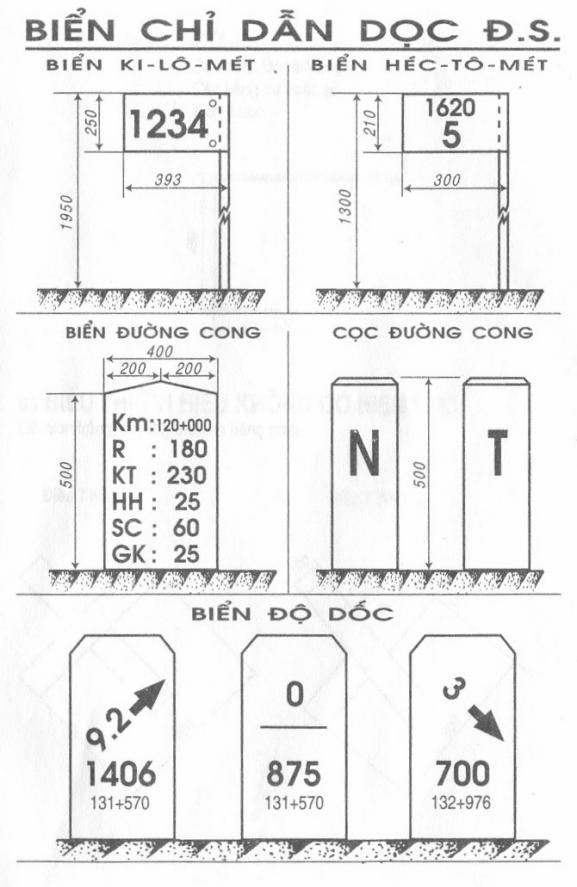
BIỂN BÁO TRẠM (Mục 3.5.10 - hình 105)



QCVN 06:2018/BGTVT

CÁC MỐC
Dẫn đường: Mục 3.5.8 - hình 103
Đẩy và Thôi đẩy: Mục 3.5.16 - hình 109a và 109b
Đánh lò và xả nước: Mục 3.5.17 - hình 110 và 111



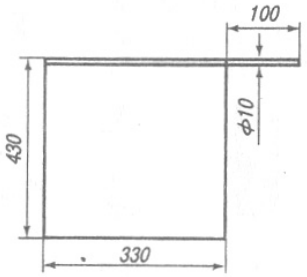


CỜ

Có 2 loại: Đỏ và Vàng

Cán bằng tre hoặc gỗ

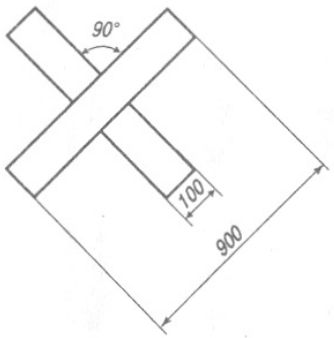
Kích thước:



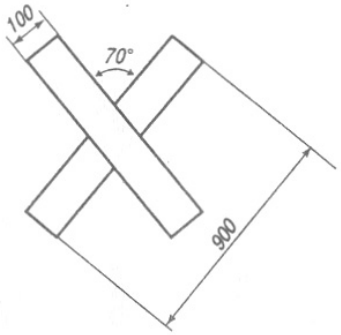
Bộ BIỂU THỊ TÍN HIỆU KHÔNG CÓ HIỆU LỰC

Gỗ; Sơn trắng; dầy 20; 2 thanh bằng nhau

Mục 3.1.4 - Hình 1a



Mục 3.1.4 - Hình 1b

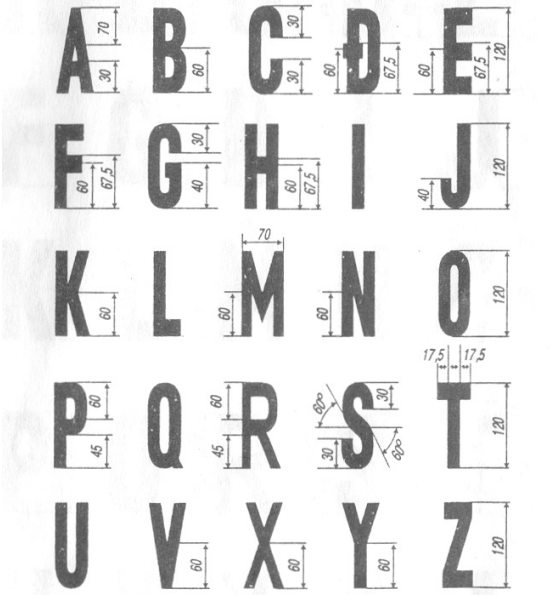


QCVN 06:2018/BGTVT

MẪU CHỮ DÙNG TRONG CÁC TÍN HIỆU, BIỂN HIỆU VÀ MỐC HIỆU

MẪU I

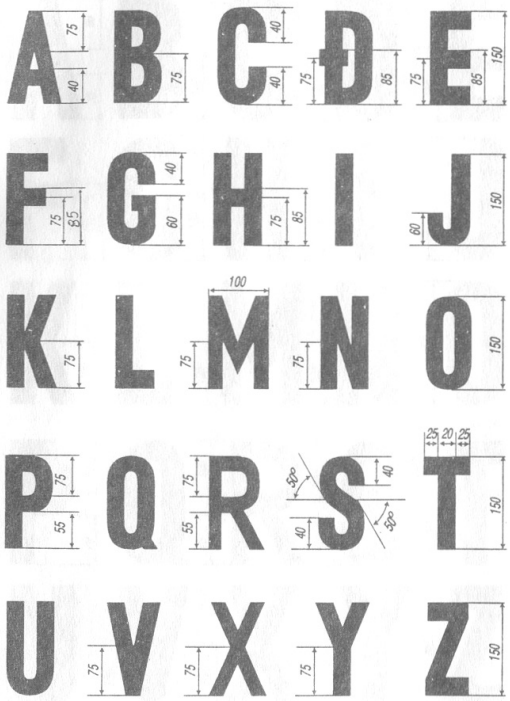
Chiều cao của chữ 120 mm
Chiều rộng của chữ 50 mm
Chiều rộng của nét chữ 15 mm



MẪU Ia *Viết bằng 1/3 kích thước mẫu I*
MẪU Ib *Viết bằng 2 lần kích thước mẫu I*

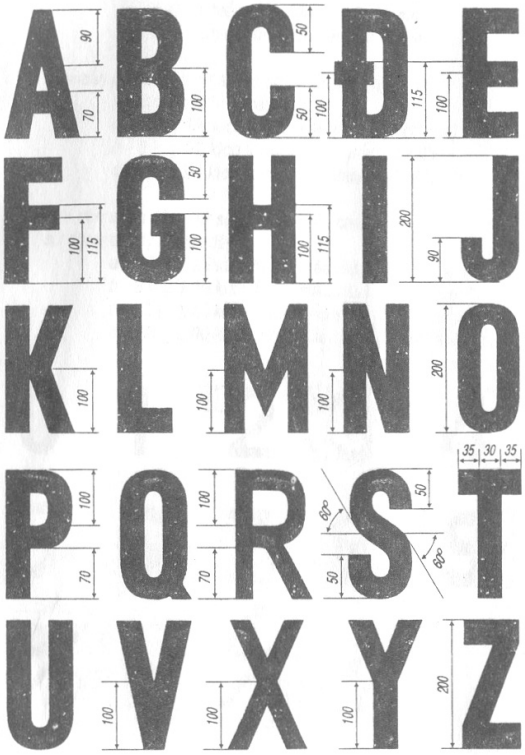
MẪU II

Chiều cao của chữ 150 mm
Chiều rộng của chữ 70 mm
Chiều rộng của nét chữ 20 mm



MẪU III

Chiều cao của chữ 200 mm
Chiều rộng của chữ 100 mm
Chiều rộng của nét chữ 30 mm

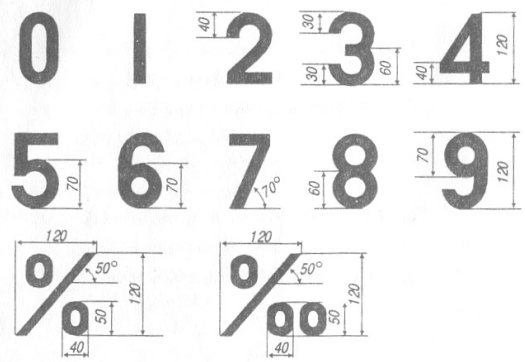


MẪU CHỮ SỐ

1. Mẫu chuẩn: *Chiều cao của chữ số 120 mm*
Chiều rộng của chữ số 60 mm
Chiều rộng của nét chữ 16 mm

2. Khi cần dùng các chữ số bé hơn mẫu chuẩn sử dụng các tỷ lệ sau đây:
a - Bằng 1/4 kích thước mẫu chuẩn (30x15x4)
b - Bằng 1/2 kích thước mẫu chuẩn (60x30x8)
c - Bằng 3/4 kích thước mẫu chuẩn (90x45x12)

3. Khi cần dùng các chữ số lớn hơn mẫu chuẩn sử dụng các tỷ lệ sau đây:
a - Bằng 1,25 kích thước mẫu chuẩn (150x75x20)
b - Bằng 1,50 kích thước mẫu chuẩn (180x90x24)
c - Bằng 1,75 kích thước mẫu chuẩn (210x105x28)
d - Bằng 2,00 kích thước mẫu chuẩn (240x120x32)



QCVN 06:2018/BGTVT

MỤC LỤC

Lời nói đầu
1. QUY ĐỊNH CHUNG
2. YÊU CẦU KỸ THUẬT VỀ CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT
2.1 Tín hiệu
2.2 Hệ thống liên khóa
2.3 Thiết bị đóng đường
3. QUY ĐỊNH VỀ PHƯƠNG THỨC BÁO HIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG TÍN HIỆU
3.1 Các yêu cầu chung về kỹ thuật
3.2 Tín hiệu cố định
3.2.1 Tín hiệu đèn màu
3.2.2 Tín hiệu cánh
3.3 Tín hiệu di động, pháo hiệu
3.3.1 Tín hiệu di động
3.3.2 Pháo hiệu và đuốc
3.4 Biện pháp phòng vệ
3.4.1 Phòng vệ nơi thi công hoặc chướng ngại trong khu gian
3.4.2 Phòng vệ tàu bị dừng trong khu gian đóng đường không tự động
3.4.3 Phòng vệ tàu bị dừng trong khu gian đóng đường tự động
3.4.4 Thu hồi tín hiệu phòng vệ
3.4.5 Phòng vệ trong ga
3.4.6 Biện pháp xử lý khi tín hiệu bị hỏng
3.5 Biển hiệu, đèn hiệu và mốc hiệu
3.6 Tín hiệu tay
3.7 Tín hiệu tàu
3.8 Tín hiệu tai nghe
4. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ
5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN
Phụ lục A Các hình vẽ
Phụ lục B Quy cách biển hiệu và mốc hiệu

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng