

**TCVN 8692:2011**

Xuất bản lần 1

**MẠNG VIỄN THÔNG - HỆ THỐNG BÁO HIỆU R2 –  
YÊU CẦU KỸ THUẬT CƠ BẢN**

*Telecommunication network - Signalling system R2 – Basic specification*

**HÀ NỘI – 2011**



## Mục lục

1 Phạm vi áp dụng .....	7
2 Thuật ngữ và định nghĩa .....	7
3 Yêu cầu kỹ thuật.....	11
3.1 Báo hiệu đường dây .....	11
3.2 Báo hiệu đường dây không xung tính cước .....	11
3.2.1 Trạng thái mạch và thủ tục báo hiệu đường dây không xung tính cước trong điều kiện bình thường .....	11
3.2.2 Trạng thái rối .....	12
3.2.3 Thủ tục chiếm .....	12
3.2.3.1 Chiếm .....	12
3.2.3.2 Xác nhận chiếm .....	12
3.2.4 Trả lời.....	12
3.2.5 Xóa về.....	12
3.2.6 Thủ tục xóa đi .....	13
3.2.7 Thủ tục giám sát và giải phóng cuộc gọi.....	13
3.2.7.1 Điều kiện hoạt động bình thường .....	13
3.2.7.2 Điều kiện hoạt động không bình thường .....	13
3.2.8 Thủ tục khóa và mở khóa .....	13
3.2.9 Trạng thái mạch tương ứng với các mã báo hiệu đường dây không xung tính cước và các thủ tục .....	13
3.2.10 Trạng thái mạch tương ứng với các mã báo hiệu đường dây không xung tính cước và các thủ tục .....	15
3.3 Báo hiệu đường dây có xung tính cước .....	16
3.4 Báo hiệu thanh ghi .....	16
3.4.1 Các tần số danh định cho mã báo hiệu thanh ghi (Hz).....	16
3.4.2 Tín hiệu báo hiệu thanh ghi hướng đi .....	16
3.4.3 Tín hiệu báo hiệu thanh ghi hướng về .....	16
3.4.4 Các tổ hợp tần số tín hiệu báo hiệu thanh ghi .....	16
3.4.5 Tín hiệu hướng đi nhóm I.....	17

## TCVN 8692:2011

3.4.6 Tín hiệu hướng đi nhóm II .....	18
3.4.7 Tín hiệu hướng về nhóm A.....	19
3.4.8 Tín hiệu hướng về nhóm B.....	20
3.4.9 Phần phát của thiết bị báo hiệu .....	22
3.4.9.1 Sai lệch tần số cho phép.....	22
3.4.9.2 Mức phát.....	22
3.4.9.3 Sai biệt về mức giữa hai tần số trong một tổ hợp đa tần.....	22
3.4.9.4 Mức suy hao xuyên âm các tần số báo hiệu trên đường dây .....	22
3.4.9.5 Méo hài về giao điệu .....	22
3.4.9.6 Sai số về thời gian khi phát tổ hợp đa tần.....	22
3.4.10 Yêu cầu đối với thanh ghi ra .....	22
3.4.11 Phần thu của thiết bị báo hiệu.....	23
3.4.11.1 Phạm vi độ nhạy thu .....	23
3.4.11.2 Sai lệch tần số thu.....	23
3.4.11.3 Khác biệt về mức giữa hai tần số trong một tổ hợp mã đa tần, dB: phải nhỏ hơn 7. ....	23
3.4.11.4 Thời gian hoạt động và giải phóng của phần thu .....	23
3.4.11.5 Điều kiện để phần thu không hoạt động .....	24
3.4.11.6 Phần thu của thiết bị báo hiệu thanh ghi không được nhận biết các tổ hợp mã trong những điều kiện sau đây:.....	24
3.4.12 Yêu cầu đối với thanh ghi thu .....	24
3.4.13 Phạm vi của báo hiệu thanh ghi.....	24
3.4.14 Độ tin cậy của báo hiệu thanh ghi.....	24
3.4.15 Thời gian thực hiện một chu trình báo hiệu bắt buộc đối với các cuộc nói trên mặt đất:.....	24
3.5 Phương thức báo hiệu thanh ghi .....	24
3.5.1 Đối với các cuộc gọi dùng phương tiện truyền dẫn trên mặt đất: trao đổi bắt buộc.....	24
3.5.2 Sử dụng các đường trung kế một chiều để tránh hiện tượng chiếm chông.....	25
3.6 Phương pháp báo hiệu thanh ghi.....	25
3.7 Thủ tục thiết lập cuộc gọi với báo hiệu thanh ghi .....	25
3.7.1 Thủ tục báo hiệu tại tổng đài chuyển tiếp.....	25

3.7.2 Thủ tục báo hiệu tại tổng đài đích .....	26
3.8 Thủ tục kết thúc báo hiệu thanh ghi .....	26
3.8.1 Tại tổng đài xuất phát .....	26
3.8.2 Tại tổng đài chuyển tiếp .....	26
3.8.3 Tại tổng đài đích .....	27
3.9 Thủ tục giải phóng thanh ghi .....	28
3.9.1 Thủ tục giải phóng bình thường .....	28
3.9.2 Thủ tục giải phóng không bình thường .....	29
3.9.2.1 Thời gian trễ của thanh ghi ra .....	29
3.9.2.2 Yêu cầu trễ vượt thời đối với khoảng thời gian gửi các tổ hợp đa tần hướng đi .....	29
3.9.2.3 Thời gian trễ của thanh ghi vào .....	29
3.10 Chuyển tiếp và tái tạo tín hiệu thanh ghi tại tổng đài chuyển tiếp .....	29
3.11 Thủ tục phụ .....	30
Phụ lục A (Quy định) Lưu đồ báo hiệu đường dây điển hình .....	31
Phụ lục B (Quy định) Trình tự báo hiệu đường dây không xung tín cước .....	32
Phụ lục C (Quy định) Trình tự báo hiệu thanh ghi tổng quát .....	33
Thư mục tài liệu tham khảo .....	34

## **Lời nói đầu**

TCVN 8692:2011 được xây dựng trên cơ sở soát xét, chuyển đổi tiêu chuẩn ngành TCN 68-169:1998 "Hệ thống báo hiệu R2 - Yêu cầu kỹ thuật" ban hành theo Quyết định số 366/1998/QĐ-TCBĐ ngày 25 tháng 6 năm 1998 của Tổng cục Bưu điện (nay là Bộ Thông tin và Truyền thông).

TCVN 8692:2011 được xây dựng trên cơ sở chấp thuận áp dụng Khuyến nghị Q.400-Q.490, Q.616, Q.626, Q.684 và Q.686 của Liên minh Viễn thông Thế giới (ITU-T).

TCVN 8692:2011 do Viện Khoa học Kỹ thuật Bưu điện xây dựng, Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

# **Mạng viễn thông - Hệ thống báo hiệu R2 – Yêu cầu kỹ thuật cơ bản**

*Telecommunication network - Signalling system R2 – Basic specification*

## **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các thiết bị được sử dụng trên các mạng viễn thông ở Việt Nam. Tiêu chuẩn này làm cơ sở để các doanh nghiệp:

- lựa chọn thiết bị;
- thiết kế chế tạo hoặc lắp ráp;
- khai thác, bảo dưỡng;
- đo kiểm và sửa chữa các hệ thống chuyển mạch số sử dụng báo hiệu R2;
- thỏa thuận kết nối mạng giữa các doanh nghiệp thông qua báo hiệu R2.

## **2 Thuật ngữ và định nghĩa**

### **2.1**

**Hệ thống báo hiệu R2** (signalling System R2)

Hệ thống báo hiệu kênh liên kết, dùng các tổ hợp mã đa tần MFC để trao đổi thông tin báo hiệu giữa các tổng đài trên mạng viễn thông số liên kết IDN hoặc mạng viễn thông kết hợp số/tương tự.

### **2.2**

**Tổng đài xuất phát** (originating exchange)

Tổng đài đầu cuối nối trực tiếp đến thuê bao chủ gọi tham gia trao đổi báo hiệu trong hệ thống báo hiệu R2.

### **2.3**

**Tổng đài chuyển tiếp** (intermediate exchange)

Tổng đài nằm giữa tổng đài đích và tổng đài xuất phát có tham gia trao đổi báo hiệu để thực hiện cuộc nối qua nhiều chặng.

### **2.4**

**Tổng đài đích** (destination exchange)