TCN 68 - 176: 2006

DỊCH VỤ ĐIỆN THOẠI
TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG CỐ ĐỊNH MẶT ĐẤT

TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG

MỤC LỤC

Lời nói đầu 3
I. Phạm vi và đối tượng áp dụng 4
II. Chữ viết tắt, định nghĩa và khái niệm 4
2.1. Chữ viết tắt 4
2.2. Định nghĩa 4
2.3. Khái niệm 4
III. Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ 5
A. Chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật 5
3.1. Tỷ lệ cuộc gọi được thiết lập thành công 5
3.2. Chất lượng thoại 6
3.3. Độ chính xác ghi cước 6
3.4. Tỷ lệ cuộc gọi tính cước, lập hoá đơn sai 7
B. Chỉ tiêu chất lượng phục vụ 7
3.5. Độ khả dụng của dịch vụ 8
3.6. Sự cố đường dây thuê bao 8
3.7. Thời gian chờ sửa chữa sự cố đường dây thuê bao 8
3.8. Thời gian thiết lập dịch vụ 8
3.9. Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ 9
3.10. Hồi âm khiếu nại của khách hàng 9
3.11. Dịch vụ hỗ trợ khách hàng 9
Phụ lục (Quy định): **Mẫu lấy ý kiến khách hàng** 10

LỜI NÓI ĐẦU

Tiêu chuẩn Ngành TCN 68 - 176: 2006 **"Dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất - Tiêu chuẩn chất lượng"** được xây dựng trên cơ sở soát xét, bổ sung Tiêu chuẩn Ngành TCN 68-176: 2003 "Dịch vụ điện thoại trên mạng điện thoại công cộng - Tiêu chuẩn chất lượng" ban hành theo Quyết định số 161/2003/QĐ-BBCVT ngày 30/9/2003 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông.

Tiêu chuẩn Ngành TCN 68 - 176: 2006 do Cục Quản lý chất lượng Bưu chính, Viễn thông và Công nghệ thông tin biên soạn theo đề nghị của Vụ Khoa học - Công nghệ và được ban hành theo Quyết định số 29/2006/QĐ-BBCVT ngày 05/9/2006 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông.

VỤ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

DỊCH VỤ ĐIỆN THOẠI TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG CỐ ĐỊNH MẶT ĐẤT

TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 29/2006/QĐ-BBCVT ngày 05/9/2006 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông)

I. Phạm vi và đối tượng áp dụng

1.1. Tiêu chuẩn này bao gồm các chỉ tiêu chất lượng cho dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất theo phương thức quay số trực tiếp.

1.2. Tiêu chuẩn này là cơ sở để người sử dụng giám sát chất lượng dịch vụ; cơ quan quản lý Nhà nước và các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ thực hiện quản lý chất lượng dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất theo các quy định của Nhà nước và của Bộ Bưu chính, Viễn thông.

II. Chữ viết tắt, định nghĩa và khái niệm

2.1. Chữ viết tắt

DNCCDV : Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ;

CLDV : Chất lượng dịch vụ.

2.2. Định nghĩa

2.2.1. **DNCCDV:** là doanh nghiệp viễn thông thiết lập mạng và cung cấp dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất theo các quy định của Nhà nước và Bộ Bưu chính, Viễn thông.

2.2.2. **Khách hàng (người sử dụng dịch vụ):** là các cá nhân, tổ chức Việt Nam hoặc nước ngoài sử dụng dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất.

2.3. Khái niệm

2.3.1. **CLDV:** Chất lượng dịch vụ là kết quả tổng hợp của các chỉ tiêu thể hiện mức độ hài lòng của người sử dụng dịch vụ đối với dịch vụ đó.

2.3.2. **Cuộc gọi được thiết lập thành công:** Cuộc gọi được thiết lập thành công là cuộc gọi mà sau khi quay số thuê bao chủ gọi nhận được tín hiệu cho biết đúng trạng thái của thuê bao bị gọi.

2.3.3. **Sự cố:** Sự cố là hư hỏng của một hoặc một số phần tử của mạng viễn thông cố định mặt đất (ngoại trừ các hư hỏng đường dây thuê bao) dẫn đến việc gián đoạn đường liên lạc của một hoặc một số thuê bao.

2.3.4. **Đường dây thuê bao:** là đường truyền dẫn hữu tuyến hoặc vô tuyến kết nối tổng đài nội hạt của DNCCDV (tính từ điểm đấu nối tại giá phối dây của tổng đài nội hạt) với thiết bị đầu cuối thuê bao một đường của người sử dụng (tính đến điểm kết cuối của mạng viễn thông cố định mặt đất).

2.3.5. **Độ dài đàm thoại thực của cuộc gọi:** Là khoảng thời gian đàm thoại giữa chủ gọi và bị gọi, trong đó: thời điểm bắt đầu đàm thoại được tính từ lúc bị gọi nhấc máy; thời điểm kết thúc cuộc gọi được tính từ lúc một trong hai bên chủ gọi hoặc bị gọi đặt máy hoặc do mạng tự kết thúc cuộc gọi.

2.3.6. **Các khái niệm định tính khi lấy ý kiến khách hàng:**

- Tiếng vọng: Người đàm thoại nghe được tiếng của chính mình vọng lại;
- Tiếng trung thực: Người đàm thoại nhận biết được giọng của người đối thoại qua âm sắc;
- Xuyên âm: Những âm thanh cảm nhận được (có thể hiểu được hoặc không hiểu được) trong khi đàm thoại xuất phát từ thiết bị đầu cuối khác do mạng của DNCCDV gây ra;
- Nhiễu: Những tiếng rít, ù, lạo xạo nghe thấy trong quá trình đàm thoại, không phải là tiếng ồn ngoại cảnh.

2.3.7. **Phương pháp xác định:** Phương pháp xác định là các phương pháp đánh giá chất lượng dịch vụ với mức lấy mẫu tối thiểu được quy định để cơ quan quản lý Nhà nước và DNCCDV áp dụng trong việc đo kiểm chất lượng dịch vụ.

Mỗi chỉ tiêu chất lượng được quy định một hay nhiều phương pháp xác định khác nhau. Trong trường hợp chỉ tiêu chất lượng dịch vụ được xác định bằng nhiều phương pháp khác nhau quy định tại Tiêu chuẩn này thì chỉ tiêu chất lượng được đánh giá là phù hợp khi kết quả đánh giá bởi mỗi phương pháp đều phù hợp với mức chỉ tiêu quy định.

III. Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ

A. Chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật

3.1. Tỷ lệ cuộc gọi được thiết lập thành công

Định nghĩa: Tỷ lệ cuộc gọi được thiết lập thành công là tỷ số giữa số cuộc gọi được thiết lập thành công trên tổng số cuộc gọi.

Chỉ tiêu:

Tỷ lệ cuộc gọi được thiết lập thành công được quy định đối với:

- Liên lạc nội tỉnh, thành phố: ≥ 95%
- Liên lạc liên tỉnh: ≥ 94%

Phương pháp xác định:

- *Các phương pháp sử dụng thiết bị đo*: Tổng số cuộc gọi lấy mẫu cần thiết ít nhất là 1500 cuộc gọi đối với từng chỉ tiêu nêu trên. Việc xác định có thể áp dụng một trong hai hoặc kết hợp cả hai phương pháp sau:

+ *Phương pháp mô phỏng:* Các cuộc gọi mô phỏng phải thực hiện vào các giờ khác nhau trong ngày; số cuộc gọi mô phỏng đồng thời không được vượt quá 32 cuộc gọi đối với Tổng đài điện thoại nội hạt trung tâm (Host) và không quá 16 cuộc gọi

đối với các tổng đài khác; khoảng cách giữa hai cuộc gọi liên tiếp xuất phát từ cùng một thuê bao chủ gọi không nhỏ hơn 10 giây.

+ *Phương pháp giám sát báo hiệu*: Các cuộc gọi lấy mẫu phải vào các giờ khác nhau trong ngày (bao gồm cả giờ cao điểm và thấp điểm); điểm đấu nối máy đo giám sát báo hiệu tại các tổng đài Host hoặc Tổng đài điện thoại chuyển tiếp nội hạt (Local Tandem); việc giám sát được thực hiện trên các luồng báo hiệu hoạt động bình thường hàng ngày và bảo đảm không làm ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của mạng.

- *Phương pháp giám sát bằng tính năng sẵn có của mạng*: số lượng cuộc gọi lấy mẫu tối thiểu là toàn bộ cuộc gọi trong bảy ngày liên tiếp.

3.2. Chất lượng thoại

Định nghĩa: Chất lượng thoại là chỉ số tích hợp của chất lượng truyền tiếng nói trên kênh thoại được xác định bằng cách tính điểm trung bình với thang điểm MOS từ 1 đến 5 theo Khuyến nghị P.800 của Liên minh Viễn thông quốc tế ITU.

Chỉ tiêu: Chất lượng thoại trung bình phải ≥ 3,5 điểm.

Phương pháp xác định:

- *Phương pháp sử dụng thiết bị đo*: Phương pháp đo thực hiện theo Khuyến nghị ITU-T P.862 và quy đổi ra điểm MOS theo Khuyến nghị ITU-T P.862.1. Số lượng cuộc gọi lấy mẫu ít nhất là 1000 cuộc vào các giờ khác nhau trong ngày; số cuộc gọi mô phỏng đồng thời không được vượt quá 32 cuộc gọi đối với Tổng đài điện thoại nội hạt trung tâm (Host) và không quá 16 cuộc gọi đối với các tổng đài khác; khoảng cách giữa hai cuộc gọi liên tiếp xuất phát từ cùng một thuê bao chủ gọi không nhỏ hơn 10 giây.

- *Phương pháp lấy ý kiến khách hàng*: Số khách hàng lấy ý kiến tối thiểu là 1000 khách hàng đối với mạng có số thuê bao từ 10.000 trở lên hoặc lấy 10% số khách hàng đối với mạng có số thuê bao nhỏ hơn 10.000. Mẫu lấy ý kiến khách hàng qua thư, thư điện tử, fax hoặc điện thoại được quy định tại Phụ lục.

3.3. Độ chính xác ghi cước

3.3.1. Tỷ lệ cuộc gọi bị ghi cước sai

Định nghĩa: Tỷ lệ cuộc gọi bị ghi cước sai là tỷ số giữa các cuộc gọi bị ghi cước sai trên tổng số cuộc gọi.

Cuộc gọi bị ghi cước sai bao gồm:

- Cuộc gọi ghi cước nhưng không có thực;
- Cuộc gọi có thực nhưng không ghi cước;
- Cuộc gọi ghi sai số chủ gọi và/hoặc số bị gọi;
- Cuộc gọi ghi cước có độ dài lớn hơn 1 giây về giá trị tuyệt đối so với độ dài đàm thoại thực của cuộc gọi;
- Cuộc gọi được ghi cước có thời gian bắt đầu sai quá 9 giây về giá trị tuyệt đối so với thời điểm thực lấy theo đồng hồ chuẩn quốc gia.

Chỉ tiêu: Tỷ lệ cuộc gọi bị ghi cước sai ≤ 0,1%.

3.3.2. Tỷ lệ thời gian đàm thoại bị ghi cước sai

Định nghĩa: Tỷ lệ thời gian đàm thoại bị ghi cước sai là tỷ số giữa tổng giá trị tuyệt đối thời gian ghi sai của các cuộc gọi bị ghi cước sai trên tổng số thời gian của các cuộc gọi.

Chỉ tiêu: Tỷ lệ thời gian đàm thoại bị ghi cước sai ≤ 0,1%.

Phương pháp xác định: (cho cả chỉ tiêu 3.3.1 và 3.3.2) Tổng số cuộc gọi lấy mẫu cần thiết ít nhất là 10.000 cuộc gọi đối với từng chỉ tiêu nêu trên. Việc xác định có thể áp dụng một trong hai hoặc kết hợp cả hai phương pháp sau:

- *Phương pháp mô phỏng:* Các cuộc gọi mô phỏng phải thực hiện vào các giờ khác nhau trong ngày; số cuộc gọi mô phỏng đồng thời không được vượt quá 32 cuộc gọi đối với Tổng đài điện thoại nội hạt trung tâm (Host) và không quá 16 cuộc gọi đối với các tổng đài khác; khoảng cách giữa hai cuộc gọi liên tiếp xuất phát từ cùng một thuê bao chủ gọi không nhỏ hơn 10 giây; số cuộc gọi mô phỏng có độ dài từ 1 giây đến 60 giây ít nhất là 60% của tổng số cuộc gọi mô phỏng.

- *Phương pháp giám sát báo hiệu:* Các cuộc gọi lấy mẫu phải vào các giờ khác nhau trong ngày; điểm đấu nối máy đo giám sát báo hiệu tại các tổng đài Host hoặc Tổng đài điện thoại chuyển tiếp nội hạt (Local Tandem); việc giám sát được thực hiện trên các luồng báo hiệu hoạt động bình thường hàng ngày và bảo đảm không làm ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của mạng.

3.4. Tỷ lệ cuộc gọi tính cước, lập hóa đơn sai

Định nghĩa: Tỷ lệ cuộc gọi bị tính cước, lập hóa đơn sai là tỷ số cuộc gọi bị tính cước hoặc lập hóa đơn sai trên tổng số cuộc gọi.

DNCCDV phải lưu trữ số liệu gốc tính cước trong vòng tối thiểu 180 ngày, bao gồm: ngày, tháng, năm thực hiện cuộc gọi; thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc (hoặc độ dài cuộc gọi); số máy bị gọi (cuộc gọi quốc tế: mã quốc gia, mã vùng, số thuê bao; cuộc gọi trong nước: mã vùng, số thuê bao), cước phí từng cuộc gọi.

Chỉ tiêu: Tỷ lệ cuộc gọi tính cước, lập hóa đơn sai ≤ 0,01%.

Phương pháp xác định: So sánh ít nhất 10.000 cuộc gọi được tính cước với số liệu ghi cước.

B. Chỉ tiêu chất lượng phục vụ

3.5. Độ khả dụng của dịch vụ

Định nghĩa: Độ khả dụng của dịch vụ (D) là tỷ lệ thời gian trong đó mạng viễn thông cố định mặt đất sẵn sàng cung cấp dịch vụ cho khách hàng và được tính theo công thức sau:

$$D = \left(1 - \frac{T_f}{T_r}\right) \times 100\%$$

Trong đó: T_r: Thời gian xác định độ khả dụng của dịch vụ;

T_f: Thời gian sự cố thuộc trách nhiệm DNCCDV và được tính theo công thức:

$$T_f = \sum_{i=1}^{N} \frac{1}{R_i} r_i t_i$$

N: Tổng số lần xảy ra sự cố trong thời gian xác định độ khả dụng;

R_i: Tổng số thuê bao của mạng viễn thông cố định mặt đất tại thời điểm xảy ra sự cố thứ i;

r_i: Số thuê bao bị mất liên lạc trong sự cố thứ i;

t_i: Thời gian sự cố thứ i.

Chỉ tiêu: D ≥ 99,5%

Phương pháp xác định: Thống kê toàn bộ sự cố trong thời gian xác định độ khả dụng. Thời gian xác định độ khả dụng tối thiểu là 3 tháng.

3.6. Sự cố đường dây thuê bao

Định nghĩa: Sự cố đường dây thuê bao là những hỏng hóc đường dây thuê bao làm cho dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất không thực hiện được. Không kể đến sự cố do thiết bị đầu cuối của khách hàng và/hoặc các nguyên nhân bất khả kháng gây ra (bao gồm: bão, lũ lụt, động đất, phá hoại, địch hoạ, hoả hoạn và trường hợp ngoài tầm kiểm soát của DNCCDV) mà chỉ do mạng lưới viễn thông của DNCCDV gây ra.

Chỉ tiêu: Số lần sự cố đường thuê bao ≤ 20,8 sự cố/100 thuê bao/1 năm

Phương pháp xác định: Thống kê đầy đủ sự cố đường dây thuê bao làm ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất.

3.7. Thời gian chờ sửa chữa sự cố đường dây thuê bao

Định nghĩa: Thời gian chờ sửa chữa sự cố đường dây thuê bao được tính từ lúc doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nhận được thông báo hư hỏng của khách hàng đến lúc sửa chữa xong. Không kể đến sự cố do thiết bị đầu cuối của khách hàng và/hoặc các nguyên nhân bất khả kháng gây ra (bao gồm: bão, lũ lụt, động đất, phá hoại, địch hoạ, hoả hoạn và trường hợp ngoài tầm kiểm soát của DNCCDV) mà chỉ do mạng lưới viễn thông của DNCCDV gây ra.

Chỉ tiêu:

- Nội thành, thị xã: ≥ 90% sự cố đường thuê bao được sửa chữa xong trong khoảng thời gian ≤ 24 giờ.

- Làng, xã, thị trấn: ≥ 90% sự cố đường thuê bao được sửa chữa xong trong khoảng thời gian ≤ 48 giờ.

Phương pháp xác định: Thống kê đầy đủ số liệu sửa chữa sự cố đường thuê bao trong khoảng thời gian tối thiểu là 03 tháng.

3.8. Thời gian thiết lập dịch vụ

Định nghĩa: Thời gian thiết lập dịch vụ là khoảng thời gian được tính từ lúc DNCCDV và khách hàng hoàn thành việc ký kết hợp đồng cung cấp dịch vụ điện thoại cho tới khi khách hàng có thể sử dụng được dịch vụ điện thoại.

Chỉ tiêu:

- Nội thành, thị xã: ≥ 90% hợp đồng cung cấp dịch vụ có thời gian thiết lập dịch vụ trong khoảng thời gian ≤ 7 ngày.

- Làng, xã, thị trấn: ≥ 90% hợp đồng cung cấp dịch vụ có thời gian thiết lập dịch vụ trong khoảng thời gian ≤ 15 ngày.

Phương pháp xác định: Thống kê toàn bộ hợp đồng cung cấp dịch vụ thoại và việc phát triển thuê bao trong khoảng thời gian tối thiểu là 03 tháng.

3.9. Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ

Định nghĩa: Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ là sự không hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ được báo cho DNCCDV bằng đơn khiếu nại.

Chỉ tiêu: Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ ≤ 0,25 khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng.

Phương pháp xác định: Thống kê toàn bộ số khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ trong khoảng thời gian tối thiểu là 03 tháng.

3.10. Hồi âm khiếu nại của khách hàng

Định nghĩa: Hồi âm khiếu nại của khách hàng là văn bản của DNCCDV thông báo cho khách hàng có đơn khiếu nại về việc tiếp nhận khiếu nại và xem xét giải quyết.

Chỉ tiêu: DNCCDV phải có văn bản hồi âm cho 100 % khách hàng khiếu nại trong thời hạn 48 giờ kể từ thời điểm tiếp nhận khiếu nại.

Phương pháp xác định: Thống kê toàn bộ công văn hồi âm cho khách hàng khiếu nại về chất lượng dịch vụ trong khoảng thời gian tối thiểu là 03 tháng.

3.11. Dịch vụ hỗ trợ khách hàng

Định nghĩa: Dịch vụ hỗ trợ khách hàng là dịch vụ trợ giúp tra cứu số thuê bao nội hạt và báo hỏng số thuê bao. DNCCDV phải duy trì dịch vụ hỗ trợ khách hàng bằng nhân công.

Chỉ tiêu:

- Thời gian cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng bằng nhân công qua điện thoại là 24 giờ trong ngày.

- Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng, chiếm mạch thành công và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây ≥ 80% tổng số cuộc gọi.

Phương pháp xác định: Thực hiện gọi nhân công tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng, số cuộc gọi thử tối thiểu là 250 cuộc gọi vào các giờ khác nhau trong ngày.

PHỤ LỤC
(Quy định)

Mẫu lấy ý kiến khách hàng

1. Mẫu gửi qua thư, thư điện tử hoặc fax

Đề nghị quý vị cho biết:

- Loại máy điện thoại đang được sử dụng:
- Thời gian sử dụng:
- Số thuê bao:

Trong thời gian từ ..... đến ..... quý vị cho biết ý kiến về chất lượng thoại (tiếng nói) của dịch vụ điện thoại cố định mà quý vị đã sử dụng bằng cách đánh dấu ☑:

☐ Rất tốt (5 điểm)

☐ Tốt (4 điểm)

☐ Trung bình (3 điểm)

☐ Xấu (2 điểm)

☐ Rất xấu (1 điểm)

Nếu là trung bình, xấu hoặc rất xấu đề nghị quý vị cho biết lý do:

☐ Âm lượng nhỏ

☐ Không nhận được giọng người đối thoại (méo tiếng)

☐ Nghe tiếng mình vọng lại khi ngừng nói (tiếng vọng)

☐ Có âm thanh lạ không phải từ phía người đối thoại (xuyên âm)

☐ Có tiếng ù rít, lạo xạo (nhiễu)

☐ Không thực hiện được cuộc gọi

☐ Thông báo của tổng đài là không liên lạc được

☐ Đang nói bị mất giữa chừng

2. Mẫu phỏng vấn qua điện thoại

"Xin chào ông (bà, anh, chị) tôi là ..... tại ....., chúng tôi kiểm tra chất lượng dịch vụ nên muốn hỏi ông (bà, anh, chị) về chất lượng thoại cố định mà ông (bà, anh, chị) đã sử dụng. Theo ông (bà, anh, chị), trong thời gian sử dụng dịch vụ từ ..... đến ....., chất lượng thoại (tiếng nói) đạt mức độ nào trong năm mức dưới đây:

☐ Rất tốt (5 điểm)

☐ Tốt (4 điểm)

☐ Trung bình (3 điểm)

☐ Xấu (2 điểm)

☐ Rất xấu (1 điểm)

- Nếu đánh dấu ☑ vào ô tốt hoặc rất tốt thì nói: "Xin cảm ơn ông (bà, anh, chị)..."

- Nếu đánh dấu ☑ vào ô trung bình, xấu hoặc rất xấu thì hỏi tiếp: "Đề nghị ông (bà, anh, chị) cho biết lý do" theo nội dung trả lời đánh dấu ☑ vào các ô:

☐ Âm lượng nhỏ

☐ Không nhận được giọng người đối thoại (méo tiếng)

☐ Nghe tiếng mình vọng lại khi ngừng nói (tiếng vọng)

☐ Có âm thanh lạ không phải từ phía người đối thoại (xuyên âm)

☐ Có tiếng ù rít, lạo xạo (nhiễu)

☐ Không thực hiện được cuộc gọi

☐ Thông báo của tổng đài là không liên lạc được

☐ Đang nói bị mất giữa chừng

Và nói "Xin cảm ơn ông (bà, anh, chị)..."