



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 112:2017/BTTTT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ TƯƠNG THÍCH ĐIỆN TỪ ĐỐI VỚI THIẾT BỊ VÔ TUYẾN
TRUYỀN DỮ LIỆU BĂNG RỘNG**

*National technical regulation
on general electromagnetic compatibility
for radio broadband data transmission equipment*

HÀ NỘI – 2017

Mục lục

1. QUY ĐỊNH CHUNG	5
1.1. Phạm vi điều chỉnh.....	5
1.2. Đối tượng áp dụng.....	5
1.3. Tài liệu viện dẫn.....	5
1.4. Giải thích từ ngữ	5
1.5. Chữ viết tắt	6
2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT	7
2.1. Phát xạ EMC.....	7
2.2. Miễn nhiễm	7
2.3. Điều kiện đo kiểm	7
2.3.1. Tổng quát.....	7
2.3.2. Bố trí tín hiệu đo kiểm	7
2.3.3. Bảng tần loại trừ	8
2.3.4. Đáp ứng băng hẹp máy thu hoặc máy thu là một phần của máy thu phát.....	8
2.3.5. Điều chế đo kiểm bình thường.....	8
2.4. Đánh giá chỉ tiêu	9
2.4.1. Tổng quát.....	9
2.4.2. Các giải pháp đánh giá áp dụng cho thiết bị được đấu nối tới thiết bị chủ và các thiết bị vô tuyến gắn thêm	9
2.4.3. Thủ tục đánh giá	9
2.4.4. Thiết bị phụ trợ.....	10
2.4.5. Phân loại thiết bị	10
2.5. Tiêu chí chất lượng.....	10
2.5.1. Tiêu chí chất lượng chung	10
2.5.2. Bảng tiêu chí chất lượng.....	10
2.5.3. Tiêu chí chất lượng đối với hiện tượng liên tục áp dụng cho máy phát (CT)..	11
2.5.4. Tiêu chí chất lượng đối với hiện tượng đột biến áp dụng cho máy phát (TT). 11	
2.5.5. Tiêu chí chất lượng đối với hiện tượng liên tục áp dụng cho máy thu (CR) ...	11
2.5.6. Tiêu chí chất lượng đối với hiện tượng đột biến áp dụng cho máy thu (TR) ..	12
3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ.....	12
4. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC CÁ NHÂN	12
5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	12
THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	13

Lời nói đầu

Các quy định kỹ thuật và phương pháp đo của QCVN 112:2017/BTTTT phù hợp với tiêu chuẩn EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-9) của Viện Tiêu chuẩn viễn thông châu Âu (ETSI).

QCVN 112:2017/BTTTT do Viện Khoa học kỹ thuật Bưu điện biên soạn, Vụ khoa học và Công nghệ thẩm định và trình duyệt, Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành kèm theo Thông tư số /2017/ TT-BTTTT ngày tháng năm 2017.

TaiLieu.vn

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ
TƯƠNG THÍCH ĐIỆN TỪ ĐỐI VỚI THIẾT BỊ VÔ TUYẾN
TRUYỀN DỮ LIỆU BĂNG RỘNG**

***National technical regulation
on general electromagnetic compatibility
for radio broadband data transmission equipment***

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này cùng với QCVN 18:2014/BTTTT quy định các yêu cầu về tương thích điện từ (EMC) đối với thiết bị vô tuyến truyền dữ liệu băng rộng được liệt kê dưới đây :

- Thiết bị thông tin vô tuyến sử dụng kỹ thuật điều chế trải phổ trong băng tần 2,4 GHz;
- Thiết bị truy nhập vô tuyến hoạt động ở dải tần số 5 150 MHz đến 5 350 MHz, 5 470 MHz đến 5 725 MHz và 5 725 MHz đến 5 850 MHz;
- Thiết bị truy nhập vô tuyến tốc độ cao băng tần từ 57 GHz đến 66 GHz; và
- Thiết bị của hệ thống truy nhập vô tuyến băng rộng BWA/WiMAX ở cả chế độ TDD và FDD.

Quy chuẩn này không quy định các chỉ tiêu kỹ thuật liên quan đến công ăng ten và chỉ tiêu phát xạ liên quan đến công ỏ của thiết bị.

Quy chuẩn này chỉ rõ khả năng áp dụng các phép đo thử EMC, phương pháp đo thử, các giới hạn và chỉ tiêu chất lượng và phương pháp đánh giá kết quả đo kiểm đối với các thiết bị vô tuyến truyền dữ liệu băng rộng.

Sử dụng cách phân loại môi trường, các quy định phát xạ và miễn nhiễm trong QCVN 18:2014/BTTTT trừ các điều kiện đặc biệt được quy định trong quy chuẩn này.

CHÚ THÍCH:

- Trong trường hợp có sự khác nhau (ví dụ về điều kiện riêng, định nghĩa, chữ viết tắt) giữa quy chuẩn này và QCVN 18:2014/BTTTT thì ưu tiên sử dụng quy chuẩn này.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân Việt Nam và nước ngoài có hoạt động sản xuất, kinh doanh và khai thác các thiết bị thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3. Tài liệu viện dẫn

QCVN 18:2014/BTTTT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tương thích điện từ đối với thiết bị thông tin vô tuyến điện.

1.4. Giải thích từ ngữ

Quy chuẩn này sử dụng các thuật ngữ có trong QCVN 18:2014/BTTTT và các thuật ngữ dưới đây:

1.4.1. Thiết bị cần kiểm tra (EUT: Equipment Under Test)

Đối tượng cần được đánh giá theo các quy định của quy chuẩn này.

1.4.2. Trạm cố định (fixed station)

Thiết bị sử dụng ở vị trí cố định, dùng một hoặc nhiều ăng ten.

CHÚ THÍCH : thiết bị có thể được trang bị các giắc cắm ăng ten hoặc ăng ten tích hợp hoặc cả hai.

1.4.3. Thiết bị cầm tay (hand-portable station)

Thiết bị thường được sử dụng độc lập và có thể mang bên người.

CHÚ THÍCH : thiết bị có thể được trang bị một hoặc nhiều ăng ten. Thiết bị có thể được trang bị các giắc cắm ăng ten hoặc ăng ten tích hợp hoặc cả hai.

1.4.4. Thiết bị chủ (host)

Thiết bị bất kỳ có đầy đủ chức năng sử dụng khi không đấu nối với phần thiết bị vô tuyến, mà việc đấu nối này là cần thiết để phần thiết bị vô tuyến cung cấp chức năng bổ sung và được cài đặt chức năng.

1.4.5. Thiết bị vô tuyến được gắn thêm (plug-in radio device)

Thiết bị vô tuyến bao gồm cả card vô tuyến cắm thêm, được sử dụng với nhiều loại hệ thống thiết bị chủ, sử dụng các chức năng điều khiển và nguồn cung cấp của thiết bị chủ.

1.4.6. Thiết bị vô tuyến sử dụng độc lập (stand-alone radio equipment)

Thiết bị thông tin, bình thường được sử dụng một cách độc lập.

1.5. Chữ viết tắt

ACK	ACKnowledgement	Tin báo xác nhận
ARQ	Automatic Retransmission reQuest	Tin báo yêu cầu phát lại tự động
BRAN	Broadband Radio Access Networks	Mạng truy nhập vô tuyến băng rộng
BWA	Broadband Wireless Access	Truy nhập không dây băng rộng.
CR	Continuous phenomena applied to Receivers	Hiện tượng liên tục áp dụng cho máy thu
CT	Continuous phenomena applied to Transmitters	Hiện tượng liên tục áp dụng cho máy phát
EUT	Equipment Under Test	Thiết bị cần đo kiểm
HIPERLAN	High Performance Radio Local Area Network	Mạng nội vùng vô tuyến hiệu suất cao
ISM	Industrial, Scientific and Medical	Công nghiệp, khoa học và y tế.
MGWS	Multi-Gigabit Wireless Systems	Hệ thống không dây Multi-Gigabit
MUS	Maximum Usable Sensitivity	Độ nhạy khả dụng cực đại
NACK	Not ACKnowledgement	Tin báo không xác nhận
RF	Radio Frequency	Tần số vô tuyến
RLAN	Radio Local Area Network	Mạng nội vùng vô tuyến
TR	Transient phenomena applied to Receivers	Hiện tượng đột biến áp dụng cho máy thu
TT	Transient phenomena applied to Transmitters	Hiện tượng đột biến áp dụng cho máy phát

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Phát xạ EMC

2.1.1. Khả năng áp dụng các phép đo phát xạ EMC

Áp dụng Bảng 1 của QCVN 18:2014/BTTTT đo kiểm phát xạ EMC trên các cổng của thiết bị.

2.2. Miễn nhiễm

Áp dụng Bảng 4 của QCVN 18:2014/BTTTT cho phép thử miễn nhiễm đối với các cổng liên quan của thiết bị.

2.3. Điều kiện đo kiểm

2.3.1. Tổng quát

Với mục đích của quy chuẩn này, có thể áp dụng các điều kiện đo kiểm của QCVN 18:2014/BTTTT khi thích hợp. Các điều kiện đo kiểm áp dụng cho thiết bị vô tuyến truyền dữ liệu băng rộng được quy định trong các mục từ 2.3.2 đến 2.3.5.

Thiết bị vô tuyến có thể cần các thiết bị gá lắp và/hoặc phần mềm đặc biệt trong khi thực hiện phép đo. Đối với các thiết bị cần phải kết nối với thiết bị chủ để thiết lập chức năng thì sẽ sử dụng cấu hình đo theo quy định của nhà sản xuất. Trong mọi trường hợp EUT phải được đo kiểm ở trạng thái bình thường đúng với mục đích được sản xuất của EUT.

2.3.2. Bố trí tín hiệu đo kiểm

Áp dụng cách bố trí tín hiệu đo kiểm trong A.2, Phụ lục A của QCVN 18:2014/BTTTT.

2.3.2.1. Bố trí tín hiệu đo kiểm tại đầu vào máy phát

Áp dụng cách bố trí tín hiệu đo kiểm trong A.2.1, Phụ lục A của QCVN 18:2014/BTTTT với điều chỉnh như dưới đây:

- Tuyến truyền thông được thiết lập để đáp ứng yêu cầu của tín hiệu điều khiển và/hoặc tín hiệu mong muốn phải theo quy định của nhà sản xuất. Máy phát phải hoạt động với công suất cực đại.

2.3.2.2. Bố trí tín hiệu đo kiểm tại đầu ra máy phát

Áp dụng cách bố trí tín hiệu đo kiểm trong A.2.2, Phụ lục A của QCVN 18:2014/BTTTT với điều chỉnh như dưới đây:

- Nhà sản xuất có thể cung cấp một máy thu thích hợp để sử dụng thu các tín báo hoặc để thiết lập tuyến truyền thông.

2.3.2.3. Bố trí tín hiệu đo kiểm tại đầu vào máy thu

Áp dụng cách bố trí tín hiệu đo kiểm trong A.2.3, Phụ lục A của QCVN 18:2014/BTTTT với những điều chỉnh như dưới đây:

- Tuyến truyền thông được thiết lập để có được tín hiệu mong muốn phải theo quy định của nhà sản xuất;
- Mức tín hiệu mong muốn tại đầu vào máy thu phải lớn hơn mức công bố MUS tối thiểu là 30 dB.

2.3.2.4. Bố trí tín hiệu đo kiểm tại đầu ra máy thu

Thiết bị đo tín hiệu đầu ra máy thu được kiểm tra phải được đặt bên ngoài môi trường đo kiểm.