

Hà Nội, ngày 03 tháng 12 năm 2009

## THÔNG TƯ

### Quy định về điều kiện kỹ thuật và khai thác đối với thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn được sử dụng có điều kiện

#### BỘ TRƯỞNG BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Căn cứ Pháp lệnh Bưu chính, Viễn thông ngày 25 tháng 05 năm 2002;

Căn cứ Nghị định số 24/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 01 năm 2004 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh Bưu chính, Viễn thông về tần số vô tuyến điện;

Căn cứ Nghị định số 187/2007/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Tần số vô tuyến điện,

#### QUY ĐỊNH:

##### Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

Thông tư này quy định về điều kiện kỹ thuật và khai thác đối với thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn có công suất hạn chế, ít khả năng gây nhiễu có hại được sử dụng có điều kiện.

Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân tham gia quản lý, sử dụng, sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn được sử dụng có điều kiện.

##### Điều 2. Điều kiện chung

1. Thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn đáp ứng các điều kiện kỹ thuật và khai thác theo các Phụ lục tương ứng (từ Phụ lục 1 đến Phụ lục 10) của Thông tư này được sử dụng có điều kiện và không cần giấy phép tần số vô tuyến điện.

2. Đối với thiết bị vô tuyến không đáp ứng đúng các điều kiện kỹ thuật và khai thác theo các Phụ lục tương ứng (từ Phụ lục 1 đến Phụ lục 10) của Thông tư này, tổ chức, cá nhân chỉ được phép sử dụng khi có giấy phép tần số vô tuyến điện.

3. Các thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn không được gây nhiễu có hại cho các thiết bị vô tuyến điện đã được cấp giấy phép tần số vô tuyến điện, thiết bị vô tuyến điện được cơ quan quản lý cho phép hoạt động và phải chấp nhận nhiễu từ các thiết bị vô tuyến điện khác.

THÔNG TƯ

Trong trường hợp thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn gây nhiễu có hại, tổ chức, cá nhân phải ngừng ngay việc sử dụng và chỉ được hoạt động trở lại khi can nhiễu đã được khắc phục.

4. Các thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn phải chấp nhận nhiễu do các thiết bị ứng dụng trong công nghiệp, khoa học và y tế (ISM) gây ra khi dùng chung các băng tần sau đây dành cho ISM:

- a) Băng tần  $13,553 \div 13,567$  MHz;
- b) Băng tần  $26,957 \div 27,283$  MHz;
- c) Băng tần  $40,66 \div 40,70$  MHz;
- d) Băng tần  $2400 \div 2500$  MHz;
- e) Băng tần  $5725 \div 5875$  MHz;
- f) Băng tần  $24000 \div 24500$  MHz.

5. Việc sản xuất, nhập khẩu thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn được sử dụng có điều kiện phải tuân theo các quy định của pháp luật về nhập khẩu, chứng nhận và công bố phù hợp tiêu chuẩn.

6. Thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn được sử dụng có điều kiện phải tuân theo các điều kiện về tần số và giới hạn phát xạ được quy định tại Phụ lục 1 của Thông tư này.

### **Điều 3. Điều kiện kỹ thuật và khai thác đối với từng loại thiết bị vô tuyến điện cụ thể**

Điều kiện kỹ thuật và khai thác đối với từng loại thiết bị vô tuyến điện cụ thể được quy định tại các Phụ lục sau đây của Thông tư này:

Phụ lục 2: Điện thoại không dây

Phụ lục 3: Hệ thống liên lạc dành cho thiết bị y tế cấy ghép (MICS) và Hệ thống đo lường dành cho thiết bị y tế cấy ghép (MITS)

Phụ lục 4: Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện (RFID)

Phụ lục 5: Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô tuyến điện

Phụ lục 6: Thiết bị âm thanh không dây

Phụ lục 7: Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện

Phụ lục 8: Thiết bị mạng nội bộ không dây (WLAN)

Phụ lục 9: Thiết bị đo từ xa vô tuyến điện

Phụ lục 10: Thiết bị truyền hình ảnh không dây

### **Điều 4. Tổ chức thực hiện**

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 02 năm 2010 và thay thế Quyết định số 47/2006/QĐ-BBCVT ngày 29 tháng 11 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông về việc ban hành “Quy định về điều kiện kỹ thuật và khai thác đối với thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn được sử dụng có điều kiện”.

2. Chánh Văn phòng, Cục trưởng Cục Tần số vô tuyến điện, Thủ trưởng cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông, tổ chức và cá nhân sử dụng, sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh thiết bị vô tuyến điện cự ly ngắn chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Thông tin và Truyền thông để được hướng dẫn hoặc xem xét, sửa đổi, bổ sung,

**Nơi nhận:**

- Như Khoản 2 Điều 4;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các Tỉnh, TP trực thuộc trung ương;
- Sở TT&TT các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản-Bộ Tư pháp;
- Công báo;
- Công thông tin điện tử Chính phủ;
- Công thông tin điện tử Bộ TT&TT;
- Lưu: VT, CTS.

**KT.BỘ TRƯỞNG  
THỦ TRƯỞNG**



**Phụ lục 1**  
**ĐIỀU KIỆN VỀ TẦN SỐ VÀ CÁC GIỚI HẠN PHÁT XẠ ĐÓI VỚI**  
**THIẾT BỊ VÔ TUYẾN ĐIỆN CỰ LY NGẮN ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN**

|   | TẦN SỐ              | PHÁT XẠ CHÍNH<br>(công suất phát<br>tối đa) | PHÁT XẠ GIẢ<br>(công suất tối đa<br>hoặc độ suy giảm phát<br>xạ tối thiểu) | LOẠI THIẾT BỊ<br>HOẶC ỨNG DỤNG   |
|---|---------------------|---|--|--|
|   | A                   | B   | C  | D  |
| 1 | 115 + 150 kHz       | ≤ 4,5 mW ERP                                | Theo giới hạn phát xạ giả I <sup>i</sup>                                   | Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô tuyến điện<br>Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện<br>Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện  |
| 2 | 10,2 + 11 MHz       | ≤ 4 μW ERP                                  | Theo giới hạn phát xạ giả I <sup>i</sup>                                   |  |
| 3 | 13,553 + 13,567 MHz | ≤ 4,5 mW ERP                                | Theo giới hạn phát xạ giả I <sup>i</sup>                                   |  |
| 4 | 26,957 + 27,283 MHz | ≤ 100 mW ERP                                | ≥ 40 dBc ở đầu ra của máy phát   | Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện<br>Thiết bị đo từ xa vô tuyến điện<br>Các loại thiết bị, ứng dụng khác <sup>ii</sup> |
| 5 | 29,7 + 30,0 MHz     | ≤ 100 mW ERP                                | ≥ 40 dBc ở đầu ra của máy phát   |  |
| 6 | 34,995 + 35,225 MHz | ≤ 100 mW ERP                                | ≥ 40 dBc ở đầu ra của máy phát   |  |
| 7 | 40,02 + 40,98 MHz   | ≤ 100 mW ERP                                | ≥ 40 dBc ở đầu ra của máy phát   | Điều khiển máy bay mô hình<br>(Thuộc loại Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện)   |
| 8 | 40,66-40,7 MHz      | ≤ 100 mW ERP                                | ≥ 40 dBc ở đầu ra của máy phát   | Thiết bị âm thanh không dây<br>Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện<br>Các loại thiết bị, ứng dụng khác <sup>ii</sup>     |
| 9 | 40,50 + 41,00 MHz   | ≤ 10 μW ERP                                 | ≥ 32 dBc ở đầu ra của máy phát   |  |
|   |                     |   |  | Các ứng dụng y tế và sinh học<br>(Thuộc loại Thiết bị đo từ xa vô tuyến điện)  |

|    | TẦN SỐ   | PHÁT XẠ CHÍNH<br>(công suất phát<br>tối đa)              | PHÁT XẠ GIẢ<br>(công suất tối da<br>hoặc độ suy giảm phát<br>xạ tối thiểu)             | LOẠI THIẾT BỊ<br>HOẶC ỨNG DỤNG   |
|----|--|--|--|--|
|    | A  | B  | C  | D  |
| 10 | <b>43,71 + 44,00 MHz</b><br><b>46,60 + 46,98 MHz</b><br><b>48,75 + 49,51 MHz</b><br><b>49,66 + 50MHz</b> | $\leq 183 \mu\text{W}$ ERP                               | $\geq 32 \text{ dBc}$ ở cự ly 3m   | Thiết bị điện thoại không dây  |
| 11 | <b>50,01 + 50,99 MHz</b>   | $\leq 100 \text{ mW}$ ERP                                | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Điều khiển máy bay mô hình<br>(Thuộc loại Thiết bị điều khiển từ<br>xa vô tuyến điện)  |
| 12 | <b>72,00 + 72,99 MHz</b>   | $\leq 1 \text{ W}$ ERP                                   | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Điều khiển máy bay mô hình<br>(Thuộc loại Thiết bị điều khiển từ<br>xa vô tuyến điện)  |
| 13 | <b>88 + 108 MHz</b>  | $\leq 3 \mu\text{W}$ ERP<br><br>$\leq 20 \text{ nW}$ ERP | $\geq 32 \text{ dBc}$ ở cự ly 3m   | Thiết bị âm thanh không dây (loại<br>trừ thiết bị phát FM cá nhân)<br><br>Thiết bị phát FM cá nhân (Thuộc<br>loại Thiết bị âm thanh không dây) |
| 14 | <b>146,35 + 146,5 MHz</b>  | $\leq 100 \text{ mW}$ ERP                                | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô<br>tuyến điện  |
| 15 | <b>182,025 + 182,975 MHz</b>   | $\leq 30 \text{ mW}$ ERP                                 | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị âm thanh không dây  |
| 16 | <b>216 + 217 MHz</b>   | $\leq 10 \mu\text{W}$ ERP                                | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Các ứng dụng y tế và sinh học<br>(Thuộc loại Thiết bị đo từ xa vô<br>tuyến )   |
| 17 | <b>217,025 + 217,975 MHz</b>   | $\leq 30 \text{ mW}$ ERP                                 | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị âm thanh không dây  |
| 18 | <b>218,025 + 218,475 MHz</b>   | $\leq 30 \text{ mW}$ ERP                                 | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị âm thanh không dây  |
| 19 | <b>240,15 + 240,30 MHz</b>   | $\leq 100 \text{ mW}$ ERP                                | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô<br>tuyến điện  |
| 20 | <b>300,00 + 300,33 MHz</b>   | $\leq 100 \text{ mW}$ ERP                                | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô<br>tuyến điện  |
| 21 | <b>312 + 316 MHz</b>   | $\leq 100 \text{ mW}$ ERP                                | $\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát   | Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô<br>tuyến điện<br><br>Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến<br>diện  |
| 22 | <b>401 + 406 MHz</b>   | $\leq 25 \mu\text{W}$ ERP                                | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 2 <sup>iii</sup>  | Hệ thống liên lạc dành cho thiết<br>bị y tế cấy ghép (MICS)  |
| 23 | <b>401 + 402 MHz</b><br><b>403,5 + 403,8 MHz</b><br><b>405 + 406 MHz</b>                                 | $\leq 100 \text{ nW}$ ERP                                |  | Hệ thống đo lường dành cho thiết<br>bị y tế cấy ghép (MITS)  |
| 24 | <b>433,05 + 434,79 MHz</b>   | $\leq 10 \text{ mW}$ ERP                                 | $\geq 32 \text{ dBc}$ ở cự ly 3m<br><br>$\geq 40 \text{ dBc}$ ở đầu ra của<br>máy phát | Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện<br><br>Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến<br>diện   |

|    | TẦN SỐ              | PHÁT XẠ CHÍNH<br>(công suất phát<br>tối đa)   | PHÁT XẠ GIẢ<br>(công suất tối da<br>hoặc độ suy giảm phát<br>xạ tối thiểu) | LOẠI THIẾT BỊ<br>HOẶC ỨNG DỤNG   |
|----|---------------------|---|--|--|
|    | A                   | B   | C  | D  |
|    |                     |   |  | Thiết bị đo từ xa vô tuyến điện  |
| 25 | 444,4 + 444,8 MHz   | ≤ 100 mW ERP  | ≥ 40 dBc ở đầu ra của<br>máy phát  | Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô<br>tuyến điện                            |
| 26 | 470,075 + 470,725   | ≤ 10 mW ERP   | ≥ 40 dBc ở đầu ra của<br>máy phát  | Thiết bị âm thanh không dây  |
| 27 | 482,19 + 488,00 MHz | ≤ 30 mW ERP   | ≥ 40 dBc ở đầu ra của<br>máy phát  | Thiết bị âm thanh không dây  |
| 28 | 821 + 822 MHz       | ≤ 183 μW ERP  | ≥ 32 dBc ở cự ly 3m  | Thiết bị điện thoại không dây  |
| 29 | 866 + 868 MHz       | ≤ 500 mW ERP  | ≥ 32 dBc ở cự ly 3m  | Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện   |
| 30 | 920 + 925 MHz       | ≤ 500 mW ERP  | ≥ 32 dBc ở cự ly 3m  | Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện   |
| 31 | 924 + 925 MHz       | ≤ 183 μW ERP  | ≥ 32 dBc ở cự ly 3m  | Thiết bị điện thoại không dây  |
| 32 | 2400 + 2483,5 MHz   | ≤ 100 mW EIRP và<br>≤ 100 mW/100KHz<br>EIRP đổi với thiết bị<br>sử dụng điều chế<br>FHSS hoặc ≤ 10<br>mW/1MHz EIRP<br>đổi với thiết bị sử<br>dụng điều chế khác | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 4 <sup>v</sup>                                | Thiết bị mạng nội bộ không dây<br>(WLAN)                                   |
|    |                     | 10 mW EIRP  | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 5 <sup>v</sup>                                | Thiết bị truyền hình ảnh không<br>dây                                      |
|    |                     |   | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 2 <sup>w</sup>                                | Các loại thiết bị, ứng dụng khác <sup>u</sup><br>sử dụng kỹ thuật trai phò |
| 33 | 5150 + 5250 MHz     | ≤ 200 mW EIRP và<br>≤ 10 mW/MHz   | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 6 <sup>w</sup>                                | Thiết bị mạng nội bộ không dây<br>(WLAN)                                   |
| 34 | 5250 + 5350 MHz     | ≤ 200 mW EIRP và<br>≤ 10 mW/MHz   | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 6 <sup>w</sup>                                | Thiết bị mạng nội bộ không dây<br>(WLAN)                                   |
| 35 | 5470 + 5725 MHz     | ≤ 1 W EIRP và<br>≤ 50 mW/MHz  | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 6 <sup>w</sup>                                | Thiết bị mạng nội bộ không dây<br>(WLAN)                                   |
| 36 | 5725 + 5850 MHz     | ≤ 1 W EIRP và<br>≤ 50 mW/MHz  | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 6 <sup>w</sup>                                | Thiết bị mạng nội bộ không dây<br>(WLAN)                                   |
|    |                     | 25 mW EIRP  | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 2 <sup>w</sup>                                | Các loại thiết bị, ứng dụng khác <sup>u</sup>                              |
| 37 | 10,5 + 10,55 GHz    | ≤ 100 mW EIRP   | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 5 <sup>v</sup>                                | Thiết bị truyền hình ảnh không<br>dây                                      |
| 38 | 24 + 24,25 GHz      | ≤ 100 mW EIRP   | Theo giới hạn phát xạ<br>giá 5 <sup>v</sup>                                | Thiết bị truyền hình ảnh không<br>dây                                      |
|    |                     |   |  | Các loại thiết bị, ứng dụng khác <sup>u</sup>                              |

<sup>i</sup> Theo giới hạn phát xạ giả 1: các giới hạn phát xạ giả được quy định tại điểm 3.2.1 Phụ lục 4 hoặc tại điểm 3.2.1 của Phụ lục 7 của Thông tư này.

<sup>ii</sup> Các loại thiết bị, ứng dụng khác: các loại thiết bị cự ly ngắn đáp ứng đúng các điều kiện quy định tại các cột A, B, C tương ứng là thiết bị được sử dụng có điều kiện không cần các quy định riêng khác.

<sup>iii</sup> Theo giới hạn phát xạ giả 2: các giới hạn phát xạ giả được quy định tại điểm 3.2 Phụ lục 3 của Thông tư này.

<sup>iv</sup> Theo giới hạn phát xạ giả 3: Giới hạn phát xạ giả được quy định như sau:

- Tần số  $47 \text{ MHz} \leq f \leq 74 \text{ MHz}$ ;  $87,5 \text{ MHz} \leq f \leq 118 \text{ MHz}$ ;  $174 \text{ MHz} \leq f \leq 230 \text{ MHz}$ ;  $470 \text{ MHz} \leq f \leq 862 \text{ MHz}$ :
  - + Chế độ hoạt động: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $4 \text{ nW}$
  - + Chế độ chờ: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $2 \text{ nW}$
- Các tần số khác nhỏ hơn  $1000 \text{ MHz}$ :
  - + Chế độ hoạt động: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $250 \text{ nW}$
  - + Chế độ chờ: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $2 \text{ nW}$
- Các tần số khác lớn hơn  $1000 \text{ MHz}$ :
  - + Chế độ hoạt động: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $1 \mu\text{W}$
  - + Chế độ chờ: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $20 \text{ nW}$

<sup>v</sup> Theo giới hạn phát xạ giả 4: các giới hạn phát xạ giả được quy định tại điểm 3.2.1 Phụ lục 8 của Thông tư này.

<sup>vi</sup> Theo giới hạn phát xạ giả 5: các giới hạn phát xạ giả được quy định tại điểm 3.2.1 Phụ lục 10 của Thông tư này.

<sup>vii</sup> Theo giới hạn phát xạ giả 6: các giới hạn phát xạ giả được quy định tại điểm 3.2.2 Phụ lục 8 của Thông tư này.

**Phụ lục 2**  
**ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC**  
**ĐỐI VỚI ĐIỆN THOẠI KHÔNG DÂY ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN**

**1) Định nghĩa**

Thiết bị điện thoại không dây gồm khồi trung tâm và khồi di động liên kết với nhau bằng sóng vô tuyến điện. Thiết bị điện thoại không dây được kết nối với mạng điện thoại công cộng qua giao diện tương tự hai dây.

**Khồi trung tâm** (còn gọi là trạm gốc hoặc máy mẹ): được đặt cố định và đấu nối với hai dây điện thoại cố định của mạng điện thoại công cộng (PSTN); sử dụng anten tích hợp. Anten tích hợp là anten được thiết kế cố định, bố trí bên trong hoặc bên ngoài thiết bị và là một phần của thiết bị.

**Khồi di động** (có thể có nhiều khồi di động, còn gọi là máy con): máy cầm tay sử dụng anten tích hợp. Khồi di động mang số thuê bao điện thoại của khồi trung tâm.

Trong Phụ lục này thiết bị điện thoại không dây không bao gồm đầu cuối di động của các hệ thống thông tin di động tế bào số và các hệ thống thông tin di động số hoặc tương tự có kênh điều khiển vô tuyến từ trạm trung tâm như các hệ thống CT1, CT2, DECT, WLL.

Thiết bị điện thoại không dây được sử dụng có điều kiện tại các băng tần quy định tại điểm 2 phải đảm bảo đúng các điều kiện tại điểm 3 và 4 của Phụ lục này.

**2) Điều kiện về tần số**

Thiết bị điện thoại không dây được sử dụng có điều kiện tại các cặp băng tần tương ứng dành cho khồi trung tâm và khồi di động sau đây:

|      | Khồi trung tâm     | Khồi di động       |
|------|--------------------|--------------------|
| 2.1. | 43,71 + 44,00 MHz; | 48,75 + 49,51 MHz; |
| 2.2. | 46,60 + 46,98 MHz  | 49,66 + 50 MHz     |
| 2.3. | 821 + 822 MHz      | 924 + 925 MHz      |

**3) Điều kiện về phát xạ**

3.1. **Phát xạ chính:** Công suất phát của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần cụ thể như sau.

183  $\mu$ W ERP tại các băng tần 43,71 + 44,00 MHz; 48,75 + 49,51 MHz; 46,60 + 46,98 MHz; 49,66 + 50 MHz; 821 + 822 MHz; 924 + 925 MHz.

3.2. **Phát xạ giả:**

Tại các băng tần 43,71 + 44,00 MHz; 48,75 + 49,51 MHz; 46,60 + 46,98 MHz; 49,66 + 50 MHz; 821 + 822 MHz; 924 + 925 MHz: Độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không được nhỏ hơn 32 dBc ở cự ly 3 m.

**4) Các điều kiện khác**

4.1. Các thiết bị điện thoại không dây chỉ được sử dụng phương thức phát thoại điều tần (F3E) hoặc điều pha (G3E).

### Phụ lục 3

## ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC ĐÓI VỚI HỆ THỐNG LIÊN LẠC DÀNH CHO THIẾT BỊ Y TẾ CÁY GHÉP (MICS), HỆ THỐNG ĐO LƯỜNG DÀNH CHO THIẾT BỊ Y TẾ CÁY GHÉP (MITS) ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN

### 1) Định nghĩa

Hệ thống liên lạc dành cho thiết bị y tế cấy ghép, sau đây gọi là MICS (Medical Implant Communications Systems) và Hệ thống đo lường dành cho thiết bị y tế cấy ghép, sau đây gọi là MITS (Medical Implant Telemetry Systems), là hệ thống bao gồm thiết bị y tế cấy ghép trong cơ thể người và thiết bị liên lạc vô tuyến bên ngoài dùng để trao đổi dữ liệu với thiết bị cấy ghép trong khoảng cách 2m, sau đó dữ liệu được truyền tới trung tâm xử lý và đến bác sĩ thông qua mạng viễn thông.

Trong hệ thống MICS, thiết bị cấy ghép và thiết bị liên lạc vô tuyến có trao đổi dữ liệu hai chiều. Trong hệ thống MITS, chỉ có truyền dữ liệu một chiều từ thiết bị cấy ghép tới thiết bị liên lạc vô tuyến tại các thời điểm đã lập trình trước.

Thiết bị MICS và MITS được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại các điểm 3 và điểm 4 của Phụ lục này.

### 2) Điều kiện về tần số

- 2.1. Thiết bị MICS được hoạt động có điều kiện tại băng tần: 401 ÷ 406 MHz.
  - 2.1.1. Độ rộng kênh chiếm dụng không được lớn hơn 300 kHz.
  - 2.1.2. Thiết bị MICS phải có ít nhất 9 kênh tần số được phân bổ trên toàn bộ đoạn băng tần 401 ÷ 406 MHz.
- 2.2. Thiết bị MITS được hoạt động có điều kiện tại băng tần: 401 ÷ 402 MHz; 403,5 ÷ 403,8 MHz; 405 ÷ 406MHz.

### 3) Điều kiện về phát xạ

#### 3.1. Phát xạ chính:

- 3.1.1. Thiết bị MICS: Công suất ERP của phát xạ chính không được lớn hơn 25  $\mu$ W.
- 3.1.2. Thiết bị MITS: Công suất ERP của phát xạ chính không được lớn hơn 100 nW.

#### 3.2. Phát xạ giả:

##### *Chế độ hoạt động:*

- Tần số  $47 \text{ MHz} \leq f \leq 74 \text{ MHz}$ ;  $87,5 \text{ MHz} \leq f \leq 118 \text{ MHz}$ ;  $174 \text{ MHz} \leq f \leq 230 \text{ MHz}$ ;  $470 \text{ MHz} \leq f \leq 862 \text{ MHz}$ : 4nW
- Các tần số khác dưới 1000 MHz: 250 nW
- Các tần số  $f > 1000 \text{ MHz}$ : 1 $\mu$ W

##### *Chế độ chờ:*

- Tần số  $f \leq 1000 \text{ MHz}$ : 2 nW
- Tần số  $f > 1000 \text{ MHz}$ : 20 nW

#### **4) Các điều kiện khác**

- 4.1. Thiết bị MICS phải dùng giao thức truyền dẫn sau khi nghe (Listen Before Transmit).
- 4.2. Thiết bị MICS chỉ được phát khi có sự điều khiển từ bên ngoài. Trong trường hợp khẩn cấp, khi phát hiện các sự cố có thể gây nguy hiểm cho tính mạng hoặc sức khoẻ của người bệnh, thiết bị MICS được phép truyền số liệu tức thời.

#### Phụ lục 4

### ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC ĐÓI VỚI THIẾT BỊ NHẬN DẠNG VÔ TUYẾN ĐIỆN (RFID) ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN

#### 1) Định nghĩa

Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện (RFID – Radio Frequency Identification) sử dụng sóng vô tuyến để tự động nhận dạng, theo dõi, quản lý hàng hoá, con người, động vật và các ứng dụng khác. Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện bao gồm hai khối riêng biệt được kết nối thông qua giao diện vô tuyến:

- Thẻ vô tuyến (RF tag) mang chip điện tử, có hoặc không có nguồn điện, được gắn trên đối tượng cần nhận dạng. Chip điện tử chứa thông tin về đối tượng đó.

- Thiết bị đọc (RF Reader) phát ra tần số nhất định để kích hoạt thẻ vô tuyến và thẻ vô tuyến sẽ phát ra thông tin của thẻ. Thông tin này được đầu đọc thu lại và chuyển tới hệ thống xử lý số liệu.

Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện khi hoạt động trên các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại các điểm 3 và điểm 4 của Phụ lục này.

#### 2) Điều kiện về tần số

Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện tại các băng tần:

- 2.1.  $115 \div 150$  kHz với tần số trung tâm là  $125$  kHz và  $134,2$  kHz
- 2.2.  $13,553 \div 13,567$  MHz với tần số trung tâm là  $13,56$  MHz
- 2.3.  $433,05 \div 434,79$  MHz với tần số trung tâm là  $433,92$  MHz
- 2.4.  $866 \div 868$  MHz với tần số trung tâm của kênh thứ n được tính theo công thức:  
$$865,9 \text{ MHz} + 0,2 \text{ MHz} * n; n = 1 \div 10$$
- 2.5.  $920 \div 925$  MHz với băng thông lớn nhất cho phép của kênh nhảy tần ở mức suy giảm  $20$  dB là  $500$  kHz

#### 3) Điều kiện về phát xạ

3.1. Phát xạ chính: Công suất phát của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần cụ thể như sau:

- 3.1.1.  $4,5$  mW ERP tại băng tần  $115 \div 150$  kHz và  $13,553 \div 13,567$  MHz.
- 3.1.2.  $10$  mW ERP tại băng tần  $433,05 \div 434,79$  MHz
- 3.1.3.  $500$  mW ERP tại băng tần  $866 \div 868$  MHz;  $920 \div 925$  MHz.

3.2. Phát xạ giả:

- 3.2.1. Tại băng tần  $115 \div 150$  kHz và  $13,553 \div 13,567$  MHz:

*Chế độ hoạt động:*

- Tần số  $9$  kHz  $\leq f \leq 10$  MHz:  $27$  dB $\mu$ A/m giảm  $3$  dB /8 độ chia
- Tần số  $10$  MHz  $\leq f \leq 30$  MHz:  $-3,5$  dB  $\mu$ A/m

- Tần số  $47 \text{ MHz} \leq f \leq 74 \text{ MHz}$ ;  $87,5 \text{ MHz} \leq f \leq 118 \text{ MHz}$ ;  $174 \text{ MHz} \leq f \leq 230 \text{ MHz}$ ;  $470 \text{ MHz} \leq f \leq 862 \text{ MHz}$ :  $4\text{nW}$
- Các tần số khác giữa  $30 \text{ MHz}$  và  $1000 \text{ MHz}$ :  $250 \text{ nW}$

*Chế độ chờ:*

- Tần số  $9 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$ :  $6 \text{ dB } \mu\text{A/m}$  giảm  $3\text{dB} / 8$  độ chia
- Tần số  $10 \text{ MHz} \leq f \leq 30 \text{ MHz}$ :  $-24,5 \text{ dB } \mu\text{A/m}$
- Tần số  $30 \text{ MHz} \leq f \leq 1000 \text{ MHz}$ :  $2 \text{ nW}$

3.2.2. Tại băng tần  $433,05 \div 434,79 \text{ MHz}$ ;  $866 \div 868 \text{ MHz}$ ;  $920 \div 925 \text{ MHz}$ ; độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không được nhỏ hơn  $32 \text{ dBc}$  tại khoảng cách  $3\text{m}$ .

**4) Các điều kiện khác**

4.1. Thiết bị nhận dạng vô tuyến điện hoạt động trong băng tần  $920 \div 925 \text{ MHz}$  phải sử dụng phương pháp điều chế trai phổ nhảy tần.

**Phụ lục 5**  
**ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC**  
**ĐỐI VỚI THIẾT BỊ CẢNH BÁO VÀ PHÁT HIỆN VÔ TUYẾN ĐIỆN**  
**ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN**

**1) Định nghĩa**

Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô tuyến điện bao gồm bộ phận cảm biến và hệ thống điều khiển được kết nối với nhau qua giao diện vô tuyến.

Một số loại thiết bị cảnh báo và phát hiện vô tuyến điện điển hình: thiết bị chống trộm, thiết bị phát hiện chuyển động.

Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại điểm 3 của Phụ lục này.

**2) Điều kiện về tần số**

Thiết bị cảnh báo và phát hiện vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện tại các băng tần:

- 2.1.  $115 \div 150$  kHz
- 2.2.  $13,553 \div 13,567$  MHz
- 2.3.  $29,7 \div 30,0$  MHz
- 2.4.  $146,35 \div 146,5$  MHz
- 2.5.  $240,15 \div 240,3$  MHz
- 2.6.  $300 \div 300,33$  MHz
- 2.7.  $312 \div 316$  MHz
- 2.8.  $444,4 \div 444,8$  MHz

**3) Điều kiện về phát xạ**

- 3.1. Phát xạ chính: Công suất phát của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần cụ thể như sau:
  - 3.1.1.  $4,5$  mW ERP tại băng tần  $115 \div 150$  kHz và  $13,553 \div 13,567$  MHz.
  - 3.1.2.  $100$ mW ERP tại các băng tần  $29,7 \div 30,0$  MHz;  $146,35 \div 146,5$  MHz;  $240,15 \div 240,3$  MHz;  $300 \div 300,33$  MHz;  $312 \div 316$  MHz;  $444,4 \div 444,8$  MHz.

3.2. Phát xạ giả:

- 3.2.1. Tại băng tần  $115 \div 150$  kHz và  $13,553 \div 13,567$  MHz:

*Chế độ hoạt động:*

- $Tần số 9$  kHz  $\leq f \leq 10$  MHz:  $27$  dB $\mu$ A/m giảm  $3$ dB /8 độ chia
- $Tần số 10$  MHz  $\leq f \leq 30$  MHz:  $-3,5$  dB  $\mu$ A/m
- $Tần số 47$  MHz  $\leq f \leq 74$  MHz;  $87,5$  MHz  $\leq f \leq 118$  MHz;  $174$  MHz  $\leq f \leq 230$  MHz;  $470$  MHz  $\leq f \leq 862$  MHz:  $4$ nW

- Các tần số khác giữa 30 MHz và 1000 MHz: 250 nW

*Chế độ chờ:*

- Tần số  $9 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$ :  $6 \text{ dB } \mu\text{A/m}$  giảm  $3\text{dB} / 8$  độ chia
- Tần số  $10 \text{ MHz} \leq f \leq 30 \text{ MHz}$ :  $-24,5 \text{ dB } \mu\text{A/m}$
- Tần số  $30 \text{ MHz} \leq f \leq 1000 \text{ MHz}$ :  $2 \text{ nW}$

- 3.2.2. Tại các băng tần  $29,7 + 30,0 \text{ MHz}$ ;  $146,35 + 146,5 \text{ MHz}$ ;  $240,15 + 240,3 \text{ MHz}$ ;  $300 + 300,33 \text{ MHz}$ ;  $312 + 316 \text{ MHz}$ ;  $444,4 + 444,8 \text{ MHz}$ : Độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không nhỏ hơn  $40 \text{ dBc}$  ở đầu ra của máy phát.

## Phụ lục 6

### ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC ĐÓI VỚI THIẾT BỊ ÂM THANH KHÔNG DÂY ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN

#### 1) Định nghĩa

Thiết bị âm thanh không dây bao gồm các thiết bị ứng dụng sóng vô tuyến điện để truyền dẫn âm thanh hoặc tín hiệu âm thanh đã qua điều chế ở cự ly ngắn.

Một số loại thiết bị âm thanh không dây điển hình: microphone không dây cài áo, microphone không dây cầm tay, tai nghe không dây, máy phát FM cá nhân, thiết bị trợ thính.

Thiết bị âm thanh không dây được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại điểm 3 và điểm 4 của Phụ lục này.

#### 2) Điều kiện về tần số

2.1. Thiết bị âm thanh không dây được sử dụng có điều kiện tại các băng tần sau:

2.1.1.  $10,2 \div 11$  MHz (chỉ dùng cho ứng dụng trợ thính)

2.1.2.  $40,66 \div 40,70$  MHz

2.1.3.  $88 \div 108$  MHz

2.1.4.  $182,025 \div 182,975$  MHz

2.1.5.  $217,025 \div 217,975$  MHz

2.1.6.  $218,025 \div 218,475$  MHz

2.1.7.  $470,075 \div 470,725$  MHz

2.1.8.  $482,19 \div 488,00$  MHz

2.2. Phân kênh và độ rộng kênh tần số

2.2.1. Đoạn băng tần  $482,19 \div 488,00$  MHz được phân kênh với tần số trung tâm như sau:

2.2.1.1.  $482,19$  MHz

2.2.1.2.  $483,24$  MHz

2.2.1.3.  $483,42$  MHz

2.2.1.4.  $487,00$  MHz

2.2.1.5.  $488,00$  MHz

2.2.2. Đoạn băng tần  $470,075 \div 470,725$  MHz được phân kênh với tần số trung tâm như sau:

2.2.2.1.  $470,075$  MHz

2.2.2.2.  $470,150$  MHz

2.2.2.3.  $470,375$  MHz

2.2.2.4.  $470,625$  MHz

### 2.2.2.5: 470,725 MHz

2.2.3. Tại các đoạn băng tần còn lại trong điểm 2.1 của Phụ lục này: độ rộng kênh không được lớn hơn 200 kHz và phải nằm trong phạm vi các đoạn băng tần được phép hoạt động nêu tại điểm này.

### 3) Điều kiện về phát xạ

3.1. Phát xạ chính: Công suất phát của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần sau:

3.1.1. 4  $\mu$ W EIRP trong băng tần 10,2 ÷ 11 MHz.

3.1.2. 100 mW ERP trong băng tần 40,66 ÷ 40,70 MHz.

3.1.3. Băng tần 88 ÷ 108 MHz:

3.1.3.1. 20 nW EIRP đối với máy phát FM cá nhân.

3.1.3.2. 3 $\mu$ W ERP đối với các thiết bị khác thuộc loại thiết bị âm thanh không dây được sử dụng có điều kiện.

3.1.4. 10 mW ERP trong băng tần 470,075 ÷ 470,725 MHz.

3.1.5. 30 mW ERP trong các băng tần còn lại.

3.2. Phát xạ giả:

3.2.1. Tại băng tần 88 ÷ 108 MHz: Độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không nhỏ hơn 32dBc ở cự ly 3m.

3.2.2. Tại băng tần 10,2 ÷ 11 MHz; :

*Chế độ hoạt động:*

- Tần số 9 kHz  $\leq f \leq$  10 MHz: 27 dB $\mu$ A/m giảm 3dB /8 độ chia

- Tần số 10 MHz  $\leq f \leq$  30 MHz: -3,5 dB  $\mu$ A/m

- Tần số 47 MHz  $\leq f \leq$  74 MHz; 87,5 MHz  $\leq f \leq$  118 MHz; 174 MHz  $\leq f \leq$  230 MHz; 470 MHz  $\leq f \leq$  862 MHz: 4nW

- Các tần số khác giữa 30 MHz và 1000 MHz: 250 nW

*Chế độ chờ:*

- Tần số 9 kHz  $\leq f \leq$  10 MHz: 6 dB  $\mu$ A/m giảm 3dB /8 độ chia

- Tần số 10 MHz  $\leq f \leq$  30 MHz: -24,5 dB  $\mu$ A/m

- Tần số 30 MHz  $\leq f \leq$  1000 MHz: 2 nW

3.2.3. Tại các băng tần 40,66 ÷ 40,70 MHz; 182,025 ÷ 182,975 MHz; 217,025 ÷ 217,975 MHz; 218,025 ÷ 218,475 MHz; 470,075 ÷ 470,725 MHz; 482,19 ÷ 488,00 MHz: Độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không nhỏ hơn 40 dBc ở đầu ra của máy phát.

### 4) Điều kiện khác

Máy phát FM cá nhân chỉ được sử dụng băng tần 88 ÷ 108 MHz.

## Phụ lục 7

### ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC ĐÓI VỚI THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA VÔ TUYẾN ĐIỆN ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN

#### 1) Định nghĩa

Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện bao gồm các thiết bị dùng sóng vô tuyến để điều khiển các mô hình, điều khiển trong công nghiệp và gia dụng.

Một vài loại thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện điển hình: điều khiển mô hình trên không như máy bay mô hình, điều khiển mô hình trên mặt đất, mặt nước như ôtô mô hình và tàu thủy mô hình, điều khiển trong công nghiệp và dân dụng như điều khiển đóng mở cửa ô tô và garage.

Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại điểm 3 của Phụ lục này.

#### 2) Điều kiện về tần số

Thiết bị điều khiển từ xa vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện tại các băng tần sau:

- 2.1.  $115 \div 150 \text{ kHz}$
- 2.2.  $26,957 \div 27,283 \text{ MHz}$
- 2.3.  $29,7 \div 30,0 \text{ MHz}$
- 2.4.  $34,995 \div 35,225 \text{ MHz}$
- 2.5.  $40,02 \div 40,98 \text{ MHz}$  (chỉ dùng cho điều khiển mô hình máy bay)
- 2.6.  $40,66 \div 40,70 \text{ MHz}$
- 2.7.  $50,01 \div 50,99 \text{ MHz}$  (chỉ dùng cho điều khiển mô hình máy bay)
- 2.8.  $72,00 \div 72,99 \text{ MHz}$  (chỉ dùng cho điều khiển mô hình máy bay)
- 2.9.  $312 \div 316 \text{ MHz}$
- 2.10.  $433,05 \div 434,79 \text{ MHz}$

#### 3) Điều kiện về phát xạ

- 3.1. Phát xạ chính: Công suất phát hoặc cường độ trường của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần sau:
  - 3.1.1.  $4,5 \text{ mW ERP}$  trong băng tần  $115 \div 150 \text{ kHz}$ .
  - 3.1.2.  $100 \text{ mW ERP}$  trong băng tần  $26,957 \div 27,283 \text{ MHz}; 29,7 \div 30,0 \text{ MHz}; 34,995 \div 35,225 \text{ MHz}; 40,02 \div 40,98 \text{ MHz}; 40,66 \div 40,70 \text{ MHz}; 40,77 \div 40,83 \text{ MHz}; 50,01 \div 50,99 \text{ MHz}; 312 \div 316 \text{ MHz}.$
  - 3.1.3.  $1 \text{ W ERP}$  trong băng tần  $72,00 \div 72,99 \text{ MHz}$  (chỉ dùng cho điều khiển mô hình máy bay).
  - 3.1.4.  $10 \text{ mW ERP}$  trong băng tần  $433,05 \div 434,79 \text{ MHz}$ .
- 3.2. Phát xạ giả:

**3.2.1. Tại băng tần  $115 \div 150$  kHz:**

*Chế độ hoạt động:*

- Tần số  $9$  kHz  $\leq f \leq 10$  MHz:  $27$  dB $\mu$ A/m giảm  $3$ dB /8 độ chia
- Tần số  $10$  MHz  $\leq f \leq 30$  MHz:  $-3,5$  dB  $\mu$ A/m
- Tần số  $47$  MHz  $\leq f \leq 74$  MHz;  $87,5$  MHz  $\leq f \leq 118$  MHz;  $174$  MHz  $\leq f \leq 230$  MHz;  $470$  MHz  $\leq f \leq 862$  MHz:  $4$ nW
- Các tần số khác giữa  $30$  MHz và  $1000$  MHz:  $250$  nW

*Chế độ chờ:*

- Tần số  $9$  kHz  $\leq f \leq 10$  MHz:  $6$  dB  $\mu$ A/m giảm  $3$ dB /8 độ chia
- Tần số  $10$  MHz  $\leq f \leq 30$  MHz:  $-24,5$  dB  $\mu$ A/m
- Tần số  $30$  MHz  $\leq f \leq 1000$  MHz:  $2$  nW

**3.2.2. Trong băng tần  $26,957 \div 27,283$  MHz;  $29,7 \div 30,0$  MHz;  $34,995 \div 35,225$  MHz;  $40,02 \div 40,98$  MHz;  $40,66 \div 40,70$  MHz;  $50,01 \div 50,99$  MHz;  $72,00 \div 72,99$  MHz;  $312 \div 316$  MHz;  $433,05 \div 434,79$  MHz: Độ suy giảm phát xạ già so với phát xạ chính không được nhỏ hơn  $40$  dBc ở đầu ra của máy phát.**

**Phụ lục 8**  
**ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC**  
**ĐỐI VỚI THIẾT BỊ MẠNG NỘI BỘ KHÔNG DÂY (WLAN)**  
**ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN**

**1) Định nghĩa**

Thiết bị mạng nội bộ không dây, sau đây được gọi là “Thiết bị WLAN” (WLAN- Wireless Local Area Network), được sử dụng để thiết lập mạng nội bộ vô tuyến thay cho việc sử dụng dây cáp.

Một số loại thiết bị WLAN điển hình: điểm truy nhập (access point), bộ định tuyến không dây (wifi router), bộ điều hợp mạng không dây (wifi card).

Thiết bị WLAN được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại các điểm 3 và điểm 4 của Phụ lục này.

**2) Điều kiện về tần số**

Thiết bị WLAN được sử dụng có điều kiện tại các băng tần:

- 2.1.  $2400 \div 2483,5$  MHz
- 2.2.  $5150 \div 5250$  MHz
- 2.3.  $5250 \div 5350$  MHz
- 2.4.  $5470 \div 5725$  MHz
- 2.5.  $5725 \div 5850$  MHz

**3) Điều kiện về phát xạ**

- 3.1. Phát xạ chính: Công suất phát và mật độ phổ công suất của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần cụ thể như sau:
  - 3.1.1.  $100$  mW EIRP trong băng tần  $2400 \div 2483,5$  MHz và  $100$  mW/ $100$  KHz EIRP đối với thiết bị sử dụng điều chế FHSS hoặc  $10$  mW/ $1$  MHz EIRP đối với thiết bị sử dụng điều chế khác
  - 3.1.2.  $200$  mW EIRP và  $10$  mW/MHz trong băng tần  $5150 \div 5250$  MHz
  - 3.1.3.  $200$  mW EIRP và  $10$  mW/MHz trong băng tần  $5250 \div 5350$  MHz
  - 3.1.4.  $1$  W EIRP và  $50$  mW/MHz tại  $1$  MHz bất kỳ trong băng tần  $5470 \div 5725$  MHz và băng tần  $5725 \div 5850$  MHz
- 3.2. Phát xạ giả: Thiết bị WLAN khi hoạt động tại các băng tần trên phải tuân thủ các giới hạn phát xạ giả của Phụ lục này:
  - 3.2.1. Tại băng tần  $2400 \div 2483,5$  MHz:
    - 3.2.1.1. Phát xạ giả băng hẹp:

*Chế độ hoạt động:* Công suất phát xạ giả không vượt quá các giá trị tương ứng dưới đây:

      - Các tần số  $30$  MHz  $\leq f \leq 1$  GHz:  $-36$  dBm

- Các tần số  $1,8 \text{ MHz} \leq f \leq 1,9 \text{ GHz}$ ;  $5,15 \text{ GHz} \leq f \leq 5,3 \text{ GHz}$ : -47 dBm
- Các tần số khác trong khoảng  $1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$ : -30 dBm

*Chế độ chờ:* Công suất phát xạ giả không vượt quá các giá trị tương ứng dưới đây.

- Các tần số  $30 \text{ MHz} \leq f \leq 1 \text{ GHz}$ : -57 dBm
- Các tần số  $1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$ : -47 dBm

### 3.2.1.2. Phát xạ giả băng rộng:

*Chế độ hoạt động:* Công suất phát xạ giả không vượt quá các giá trị tương ứng dưới đây:

- Các tần số  $30 \text{ MHz} \leq f \leq 1 \text{ GHz}$ : -86 dBm/Hz
- Các tần số  $1,8 \text{ MHz} \leq f \leq 1,9 \text{ GHz}$ ;  $5,15 \text{ GHz} \leq f \leq 5,3 \text{ GHz}$ : -97 dBm/Hz
- Các tần số khác trong khoảng  $1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$ : -80 dBm/Hz

*Chế độ chờ:* Công suất phát xạ giả không vượt quá các giá trị tương ứng dưới đây:

- Các tần số  $30 \text{ MHz} \leq f \leq 1 \text{ GHz}$ : -107 dBm/Hz
- Các tần số  $1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$ : -97 dBm/Hz

### 3.2.2. Tại các băng tần $5150 + 5250 \text{ MHz}$ , $5250 + 5350 \text{ MHz}$ ; $5470 + 5725 \text{ MHz}$ ; $5725 + 5850 \text{ MHz}$ :

- Tần số  $47 \text{ MHz} \leq f \leq 74 \text{ MHz}$ ;  $87,5 \text{ MHz} \leq f \leq 118 \text{ MHz}$ ;  $174 \text{ MHz} \leq f \leq 230 \text{ MHz}$ ;  $470 \text{ MHz} \leq f \leq 862 \text{ MHz}$ : -54 dBm ERP (với băng thông 100 kHz)
- Các tần số khác giữa  $30 \text{ MHz}$  và  $1000 \text{ MHz}$ : -36 dBm ERP (với băng thông 100 kHz)
- Tần số  $1 \text{ GHz} \leq f \leq 26,5 \text{ GHz}$ : -30 dBm ERP (với băng thông 1 MHz)

## 4) Các điều kiện khác

- 4.1. Các thiết bị WLAN chỉ được sử dụng ở trên mặt đất.
- 4.2. Các thiết bị WLAN hoạt động trong băng tần  $5150 + 5250 \text{ MHz}$  chỉ được sử dụng trong nhà (Indoor use).
- 4.3. Các hệ thống truy nhập vô tuyến hoạt động trong băng tần  $5250 + 5350 \text{ MHz}$ ;  $5470 + 5725 \text{ MHz}$  phải có khả năng:
  - Lựa chọn kênh tần số động (DFS: Dynamic Frequency Selection)
  - Điều khiển công suất máy phát (TPC: Transmitter Power Control). Không bắt buộc áp dụng điều kiện này cho các hệ thống truy nhập vô tuyến hoạt động trong băng tần  $5470 + 5725 \text{ MHz}$  có công suất nhỏ hơn 500 mW EIRP
- 4.4. Các thiết bị WLAN được sử dụng cho mục đích cung cấp dịch vụ phải tuân theo các quy định về cung cấp dịch vụ của Bộ Thông tin và truyền thông.

## Phụ lục 9

### ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC ĐÓI VỚI THIẾT BỊ ĐO TỪ XA VÔ TUYẾN ĐIỆN ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN

#### 1) Định nghĩa

Thiết bị đo từ xa vô tuyến điện tự động hiển thị hoặc ghi lại các thông số đo lường và điều khiển các chức năng của thiết bị khác qua giao diện vô tuyến.

Thiết bị đo từ xa vô tuyến điện được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại điểm 3 của Phụ lục này.

#### 2) Điều kiện về tần số

Thiết bị đo từ xa vô tuyến được sử dụng có điều kiện tại các băng tần sau:

- 2.1.  $26,957 \div 27,283$  MHz
- 2.2.  $29,70 \div 30,00$  MHz
- 2.3.  $40,50 \div 41,00$  MHz (chỉ dùng cho các ứng dụng y tế và sinh học)
- 2.4.  $216 \div 217$  MHz (chỉ dùng cho các ứng dụng y tế và sinh học)
- 2.5.  $433,05 \div 434,79$  MHz

#### 3) Điều kiện về phát xạ

3.1. Phát xạ chính: Công suất phát hoặc cường độ trường của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần sau:

- 3.1.1. 100 mW ERP trong băng tần  $26,957 \div 27,283$  MHz;  $29,7 \div 30,0$  MHz.
  - 3.1.2. 0,01 mW ERP trong băng tần  $40,5 \div 41,0$  MHz;  $216 \div 217$  MHz.
  - 3.1.3. 10 mW ERP tại băng tần  $433,05 \div 434,79$  MHz.
- 3.2. Phát xạ giả:
- 3.2.1. Tại băng tần  $26,957 \div 27,283$  MHz;  $29,7 \div 30,0$  MHz;  $216 \div 217$  MHz;  $433,05 \div 434,79$  MHz: Độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không nhỏ hơn 40 dBc ở đầu ra máy phát.
  - 3.2.2. Tại băng tần  $40,50 \div 41,00$  MHz: Độ suy giảm phát xạ giả so với phát xạ chính không nhỏ hơn 32 dBc ở cự ly 3m.

## Phụ lục 10

### ĐIỀU KIỆN KĨ THUẬT VÀ KHAI THÁC ĐÓI VỚI THIẾT BỊ TRUYỀN HÌNH ẢNH KHÔNG DÂY ĐƯỢC SỬ DỤNG CÓ ĐIỀU KIỆN

#### 1) Định nghĩa

Thiết bị truyền hình ảnh không dây (wireless video transmitter) dùng để truyền dữ liệu hình ảnh về hệ thống xử lý qua giao diện vô tuyến.

Một số loại thiết bị truyền hình ảnh không dây điển hình như: webcam không dây, camera không dây, thiết bị truyền hình ảnh không dây qua giao diện cổng USB từ máy tính.

Thiết bị truyền hình ảnh không dây được sử dụng có điều kiện khi hoạt động tại các băng tần quy định tại điểm 2 của Phụ lục này phải đảm bảo đúng các điều kiện tại điểm 3 của Phụ lục này.

#### 2) Điều kiện về tần số

Thiết bị truyền hình ảnh không dây được sử dụng có điều kiện tại các băng tần sau:

- 2.1.  $2400 \div 2483,5$  MHz
- 2.2.  $10,50 \div 10,55$  GHz
- 2.3.  $24,00 \div 24,25$  GHz

#### 3) Điều kiện về phát xạ

3.1 Phát xạ chính: Công suất phát hoặc cường độ trường của phát xạ chính không được lớn hơn các giá trị tương ứng với các băng tần sau:

- 3.1.1. 10 mW EIRP trong băng tần  $2400 \div 2483,5$  MHz;
- 3.1.2. 100 mW EIRP trong băng tần  $24,00 \div 24,25$  GHz;  $10,50 \div 10,55$  GHz.

3.2 Phát xạ giả:

3.2.1. Tại băng tần  $2400 \div 2483,5$  MHz;  $10,50 \div 10,55$  GHz và  $24,00 \div 24,25$  GHz

Tần số  $47$  MHz  $\leq f \leq 74$  MHz;  $87,5$  MHz  $\leq f \leq 118$  MHz;  $174$  MHz  $\leq f \leq 230$  MHz;  $470$  MHz  $\leq f \leq 862$  MHz:

- + Chế độ hoạt động: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $4$  nW
- + Chế độ chờ: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $2$  nW

Các tần số khác nhỏ hơn  $1000$  MHz:

- + Chế độ hoạt động: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $250$  nW
- + Chế độ chờ: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $2$  nW

Các tần số khác lớn hơn  $1000$  MHz:

- + Chế độ hoạt động: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $1$   $\mu$ W
- + Chế độ chờ: Công suất phát xạ giả không vượt quá:  $20$  nW