

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 71/2013/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 21 tháng 11 năm 2013

## **QUYẾT ĐỊNH**

### **Ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia**

*Căn cứ Luật tổ chức Chính phủ ngày 25 tháng 12 năm 2001;*

*Căn cứ Luật tần số vô tuyến điện ngày 23 tháng 11 năm 2009;*

*Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông,*

*Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo quyết định này Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia.

#### **Điều 2.** Đối tượng và phạm vi áp dụng

Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân tham gia quản lý, sử dụng tần số vô tuyến điện; các tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu các thiết bị vô tuyến điện, thiết bị ứng dụng sóng vô tuyến điện để sử dụng tại Việt Nam.

Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia quy định việc phân chia phổ tần số vô tuyến điện thành các băng tần dành cho các nghiệp vụ vô tuyến điện và quy định mục đích, điều kiện để sử dụng đối với từng băng tần.

#### **Điều 3.** Mục tiêu của quy hoạch

1. Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia nhằm phát triển mạng thông tin vô tuyến điện theo hướng hiện đại, đồng bộ và ổn định lâu dài, phù hợp với xu hướng phát triển của quốc tế, đáp ứng các nhu cầu về thông tin phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh, góp phần thực hiện sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập kinh tế quốc tế.

2. Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia là cơ sở để các Bộ, ngành, các tổ chức và cá nhân định hướng trong các hoạt động nghiên cứu và phát triển, sản xuất, nhập khẩu, lắp đặt và khai thác các thiết bị vô tuyến điện trên lãnh thổ Việt Nam.

**Điều 4.** Phân bổ tần số vô tuyến điện phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh, kinh tế - xã hội

1. Căn cứ vào Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia, Bộ Thông tin và Truyền thông chủ trì, phối hợp với Bộ Quốc phòng, Bộ Công an đề xuất việc phân bổ chi tiết tần số vô tuyến điện phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh, kinh tế - xã hội áp dụng trong thời bình trình Thủ tướng Chính phủ quyết định.

2. Ưu tiên phân bổ tần số vô tuyến điện phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh để ứng dụng các công nghệ vô tuyến điện sử dụng hiệu quả phổ tần, phù hợp với xu hướng phát triển của quốc tế.

3. Trong thời bình, ưu tiên dành các băng tần được sử dụng phổ cập toàn cầu cho mục đích kinh tế - xã hội vào mục đích kinh tế - xã hội.

**Điều 5.** Trách nhiệm của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

1. Bộ Thông tin và Truyền thông, căn cứ vào Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia, có trách nhiệm:

a) Ban hành các quy hoạch tần số vô tuyến điện, các quy định cụ thể về quản lý, khai thác và sử dụng tần số vô tuyến điện theo thẩm quyền;

b) Chủ trì, phối hợp với Bộ Quốc phòng và Bộ Công an xây dựng phương án phân bổ băng tần phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh theo từng thời kỳ trình Thủ tướng Chính phủ quyết định;

c) Tổ chức hướng dẫn việc thực hiện Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia và các quy hoạch tần số vô tuyến điện, các quy định tại Điểm a Khoản này.

2. Bộ Quốc phòng, Bộ Công an trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm quản lý, sử dụng các tần số vô tuyến điện được phân bổ phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh, theo nguyên tắc tiết kiệm, đúng mục đích và phù hợp với Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia.



3. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông bảo đảm các quy định, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng có liên quan đến sử dụng tần số vô tuyến điện phù hợp với Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia và các quy hoạch tần số vô tuyến điện quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều này.

4. Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia và các quy hoạch tần số vô tuyến điện quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều này trong phạm vi địa phương theo phân cấp.

**Điều 6.** Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân sử dụng tần số vô tuyến điện

Tổ chức, cá nhân sử dụng tần số vô tuyến điện có trách nhiệm:

1. Sử dụng đúng mục đích, nghiệp vụ vô tuyến điện, điều kiện sử dụng quy định cho băng tần trong Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia và các quy định khác của pháp luật về tần số vô tuyến điện.

2. Thực hiện việc chuyển đổi tần số vô tuyến điện trong trường hợp sử dụng thiết bị vô tuyến điện, thiết bị ứng dụng sóng vô tuyến điện từ trước khi Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia có hiệu lực mà không còn phù hợp với Quy hoạch. Việc chuyển đổi được thực hiện theo các quy định hiện hành của pháp luật và hướng dẫn cụ thể của Bộ Thông tin và Truyền thông.

**Điều 7.** Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu thiết bị vô tuyến điện, thiết bị ứng dụng sóng vô tuyến điện

Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu thiết bị vô tuyến điện, thiết bị ứng dụng sóng vô tuyến điện để sử dụng tại Việt Nam (trừ trường hợp thiết bị thuộc diện tạm nhập, tái xuất; thiết bị để giới thiệu công nghệ trong triển lãm, hội chợ) có trách nhiệm bảo đảm thiết bị vô tuyến điện, thiết bị ứng dụng sóng vô tuyến điện có băng tần hoạt động và các tính năng kỹ thuật phù hợp với nghiệp vụ vô tuyến điện và điều kiện sử dụng được quy định trong Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia và các quy định khác của pháp luật về tần số vô tuyến điện.

**Điều 8.** Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 01 năm 2014 và thay thế Quyết định số 125/2009/QĐ-TTg ngày 23 tháng 10 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ.

2. Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./

**Nơi nhận:**

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Ngân hàng Chính sách xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTCP, TGĐ Công TTĐT, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, Công báo;
- Lưu: Văn thư, KTN (3b). M 500

**THỦ TƯỚNG**



**Nguyễn Tấn Dũng**



**QUY HOẠCH**  
**Phổ tần số vô tuyến điện quốc gia**  
(Ban hành kèm theo Quyết định số 71/ 2013/QĐ-TTg  
ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ)

**Mục 1**  
**CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ THUẬT NGỮ**

**Điều 1. Các thuật ngữ chung**

*1. Cơ quan quản lý (Administration):*

Là cơ quan quản lý nhà nước hoặc cơ quan nghiệp vụ có trách nhiệm thực hiện các nghĩa vụ đã cam kết trong Hiến chương, Công ước của Liên minh Viễn thông quốc tế và trong Thẻ lệ vô tuyến điện.

Ở Việt Nam, Bộ Thông tin và Truyền thông chịu trách nhiệm trước Chính phủ thực hiện việc quản lý nhà nước về tần số vô tuyến điện.

*2. Viễn thông (Telecommunication):*

Là bất cứ sự truyền dẫn, phát xạ hay thu nhận các ký hiệu, tín hiệu, chữ viết, hình ảnh và âm thanh hoặc các thông tin khác qua các hệ thống dây dẫn, vô tuyến điện, quang học hoặc các hệ thống điện từ khác.

*3. Vô tuyến điện (Radio):*

Là thuật ngữ chung áp dụng khi sử dụng sóng vô tuyến điện.

*4. Thẻ lệ vô tuyến điện (Radio Regulations):*

Thẻ lệ vô tuyến điện được đề cập trong Quy hoạch này là Thẻ lệ vô tuyến điện do Liên minh Viễn thông quốc tế ban hành, phiên bản năm 2012.

*5. Sóng vô tuyến điện hoặc sóng Héc (Radio waves or Hertzian waves):*

Là các sóng điện từ có tần số thấp hơn 3.000 GHz truyền lan tự do trong không gian, không có dẫn sóng nhân tạo.

*6. Thông tin vô tuyến điện (Radiocommunication):*

Là viễn thông dùng sóng vô tuyến điện.

7. *Thông tin vô tuyến mặt đất (Terrestrial Radiocommunication):*

Là bất cứ loại thông tin vô tuyến điện nào ngoài thông tin vô tuyến vũ trụ hay vô tuyến thiên văn.

8. *Thông tin vô tuyến vũ trụ (Space Radiocommunication):*

Là thông tin vô tuyến điện có sử dụng một hay nhiều đài vũ trụ, hoặc dùng một hay nhiều vệ tinh phân xạ hay các vật thể khác trong vũ trụ.

9. *Vô tuyến xác định (Radiodetermination):*

Là việc xác định vị trí, vận tốc hoặc các thông số khác của một vật thể hay thu thập các thông tin liên quan đến các thông số đó qua tính chất truyền lan của sóng vô tuyến.

10. *Vô tuyến dẫn đường (Radio Navigation):*

Là vô tuyến xác định dùng cho mục đích dẫn đường, kể cả cảnh báo chướng ngại.

11. *Vô tuyến định vị (Radiolocation):*

Là vô tuyến xác định dùng cho các mục đích khác với mục đích của vô tuyến dẫn đường.

12. *Vô tuyến định hướng (Radio - Direction Finding):*

Là vô tuyến xác định dùng việc thu sóng vô tuyến để xác định hướng của một đài hay một vật thể.

13. *Vô tuyến thiên văn (Radio Astronomy).*

Là việc nghiên cứu thiên văn dựa trên việc thu sóng điện từ có nguồn gốc từ vũ trụ.

14. *Giờ phối hợp quốc tế (Coordinated Universal Time (UTC)):*

Thang thời gian, lấy giây làm đơn vị (SI), được định nghĩa trong Khuyến nghị ITU-R TF.460-6. (WRC-03)

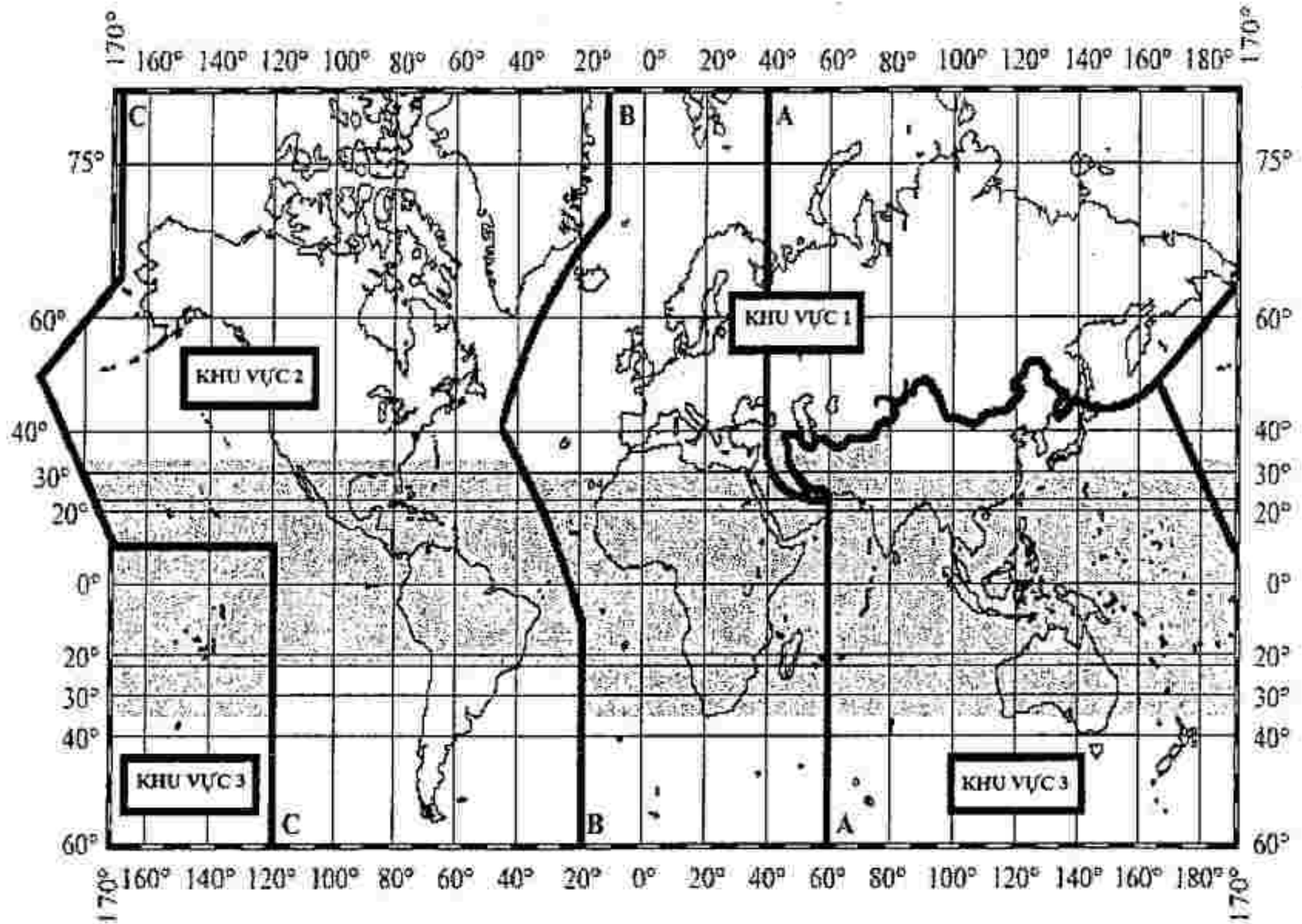
15. *Các ứng dụng năng lượng tần số vô tuyến điện trong công nghiệp, khoa học và y tế (Industrial, Scientific and Medical (ISM) Applications (of radio frequency energy)):*

Là việc khai thác các thiết bị tạo ra và sử dụng cục bộ các năng lượng tần số vô tuyến điện nhằm phục vụ công nghiệp, khoa học, y tế, gia dụng hay các mục đích tương tự, trừ các ứng dụng trong lĩnh vực viễn thông.



## 16. Khu vực (Region):

Thế giới được phân chia thành 3 Khu vực như sau:



### Khu vực 1:

Khu vực 1 bao gồm các vùng có giới hạn bởi đường A ở phía Đông và đường B ở phía Tây, không kể lãnh thổ của I-ran nằm giữa các đường giới hạn này. Khu vực 1 cũng bao gồm cả phần lãnh thổ của Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Nga, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na và vùng phía Bắc của Nga nằm giữa các đường A và C.

### Khu vực 2:

Khu vực 2 bao gồm các vùng có giới hạn bởi đường B ở phía Đông và đường C ở phía Tây.

### Khu vực 3:

Khu vực 3 bao gồm các vùng có giới hạn bởi đường C ở phía Đông và đường A ở phía Tây, không kể lãnh thổ của Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Nga, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na và vùng lãnh thổ bắc Nga. Khu vực 3 cũng bao gồm cả lãnh thổ I-ran nằm ngoài các đường giới hạn này.

Việt Nam thuộc Khu vực 3 theo phân chia của Liên minh Viễn thông quốc tế.

## **Điều 2. Các thuật ngữ liên quan đến quản lý tần số vô tuyến điện**

### *1. Phân chia (một băng tần) (Allocation (of a frequency band)):*

Là việc quy định trong Bảng phân chia tần số vô tuyến điện một băng tần xác định với mục đích sử dụng cho một hay nhiều nghiệp vụ Thông tin vô tuyến điện mặt đất hoặc vũ trụ, hay nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn với những điều kiện cụ thể. Thuật ngữ này cũng được áp dụng cho băng tần liên quan.

### *2. Phân bổ (một tần số hay kênh tần số vô tuyến điện) (Allotment (of a radio frequency or radio frequency channel)):*

Phân bổ tần số vô tuyến điện là việc dành băng tần, kênh tần số xác định cho một hoặc nhiều tổ chức, cá nhân sử dụng theo những điều kiện cụ thể đối với một loại nghiệp vụ vô tuyến điện.

### *3. Ấn định (một tần số hay một kênh tần số vô tuyến điện) (Assignment (of a radio frequency or radio frequency channel)):*

Là việc cơ quan quản lý cho phép một đài vô tuyến điện được quyền sử dụng một tần số hay một kênh tần số vô tuyến điện theo những điều kiện cụ thể.

### *4. Phân chia bổ sung (Additional Allocation):*

Việc một băng tần được xác định trong một chú thích của Bảng phân chia tần số là “*đồng thời được phân chia*” cho một nghiệp vụ trong một vùng nhỏ hơn một Khu vực hoặc tại một nước cụ thể. Nghiệp vụ này được “*bổ sung*” thêm cho vùng hoặc nước đó, ngoài (các) nghiệp vụ đã được chỉ ra trong Bảng phân chia tần số.

(1) Nếu trong chú thích không chỉ ra hạn chế nào khác đối với (các) nghiệp vụ này, ngoài việc nghiệp vụ chỉ được hoạt động trong một vùng hoặc một nước cụ thể, thì hoạt động của các đài thuộc (các) nghiệp vụ trên có quyền ngang bằng với (các) đài thuộc (các) nghiệp vụ chính khác trong đoạn băng tần này.

(2) Nếu “*phân chia bổ sung*” còn bị áp đặt các hạn chế khác, ngoài việc chỉ được hoạt động trong một vùng hoặc một nước cụ thể, thì các hạn chế này sẽ được chỉ rõ trong cùng một chú thích.

### *5. Phân chia thay thế (Alternative Allocation):*

Việc một băng tần được xác định trong một chú thích của Bảng phân chia tần số là được “*phân chia*” cho một hoặc nhiều nghiệp vụ trong một vùng nhỏ hơn một Khu vực, hoặc tại một nước cụ thể. Nghiệp vụ này “*thay thế*”, tại vùng hoặc nước đó, cho (các) nghiệp vụ đã được chỉ ra trong Bảng phân chia tần số



(1) Nếu trong chú thích không chỉ ra hạn chế nào khác đối với các đài thuộc (các) nghiệp vụ này, ngoài việc nghiệp vụ chỉ được hoạt động trong một vùng hoặc một nước cụ thể, thì hoạt động của các đài thuộc (các) nghiệp vụ trên có quyền ngang bằng với (các) đài thuộc (các) nghiệp vụ chính khác được phân chia trong Bảng phân chia tần số cho các vùng hoặc nước khác.

(2) Nếu các đài thuộc (các) nghiệp vụ “*phân chia thay thế*” còn bị áp đặt các hạn chế khác, ngoài việc chỉ được hoạt động trong một vùng hoặc một nước cụ thể, thì các hạn chế này sẽ được chỉ rõ trong cùng một chú thích.

### **Điều 3. Các nghiệp vụ vô tuyến điện**

#### *1. Nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện (Radiocommunication Service):*

Là việc truyền dẫn, phát xạ và/hoặc thu sóng vô tuyến điện cho những mục đích viễn thông cụ thể.

Trong Quy hoạch này, trừ khi nêu rõ, mọi nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện đều liên quan tới thông tin vô tuyến điện mặt đất.

#### *2. Nghiệp vụ Cố định (Fixed Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến giữa các điểm cố định đã xác định trước.

#### *3. Nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (Fixed - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến giữa các đài trái đất ở các vị trí xác định thông qua một hoặc nhiều vệ tinh, vị trí xác định đó có thể là một điểm cố định xác định hay bất kỳ điểm cố định nào đó trong các vùng xác định; trong một số trường hợp thì nghiệp vụ này bao gồm các đường thông tin từ vệ tinh tới vệ tinh; nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh cũng có thể bao gồm các đường tiếp sóng đối với các nghiệp vụ Thông tin vô tuyến vũ trụ khác.

#### *4. Nghiệp vụ Giữa các vệ tinh (Inter - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến cung cấp các đường thông tin giữa các vệ tinh nhân tạo.

#### *5. Nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (Space Operation Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến liên quan đến hoạt động của tàu vũ trụ, đặc biệt để theo dõi, đo đạc từ xa và điều khiển từ xa trong vũ trụ.

Các chức năng này thông thường nằm trong nghiệp vụ mà đài vũ trụ đang khai thác.

#### *6. Nghiệp vụ Di động (Mobile Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện giữa các đài di động và các đài mặt đất, hoặc giữa các đài di động với nhau.

*7. Nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (Mobile - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện:

- Giữa các đài trái đất di động với một hoặc nhiều đài vũ trụ, hoặc giữa các đài vũ trụ với nhau được sử dụng bởi nghiệp vụ này.

- Giữa các đài trái đất di động thông qua một hay nhiều đài vũ trụ.

Nghiệp vụ này cũng có thể bao gồm các đường tiếp sóng cần thiết cho hoạt động của nghiệp vụ.

*9. Nghiệp vụ Di động mặt đất (Land Mobile Service):*

Là nghiệp vụ Di động giữa các đài gốc và đài di động mặt đất, hoặc giữa các đài di động mặt đất với nhau.

*10. Nghiệp vụ Di động mặt đất qua vệ tinh (Land Mobile - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Di động qua vệ tinh mà các đài trái đất di động được đặt trên đất liền.

*11. Nghiệp vụ Di động hàng hải (Maritime Mobile Service):*

Là nghiệp vụ Di động giữa các đài bờ và các đài tàu, hoặc giữa các đài tàu với nhau, hoặc giữa các đài thông tin trên tàu. Các đài tàu cứu nạn và các đài phao vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp cũng có thể thuộc nghiệp vụ này.

*12. Nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh (Maritime Mobile - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong đó các đài trái đất di động đặt trên tàu; các đài tàu cứu nạn và các đài phao vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp cũng có thể thuộc nghiệp vụ này.

*13. Nghiệp vụ Điều hành cảng (Port Operation Service):*

Là nghiệp vụ Di động hàng hải khai thác ở trong cảng hoặc khu vực gần cảng, giữa các đài bờ với các đài tàu hoặc giữa các đài tàu với nhau, trong đó nội dung thông tin chỉ giới hạn trong việc điều hành khai thác, sự di chuyển và an toàn của tàu biển, sự an toàn tính mạng của con người trong trường hợp khẩn cấp.

Các bức điện thông tin công cộng không thuộc nghiệp vụ này.

*14. Nghiệp vụ Điều động tàu (Ship Movement Service):*

Là nghiệp vụ an toàn trong nghiệp vụ Di động hàng hải, khác với nghiệp vụ Điều hành cảng, giữa các đài bờ và các đài tàu, hoặc giữa các đài tàu với nhau, trong đó các nội dung thông tin chỉ giới hạn trong việc điều động tàu.



Các bức điện thông tin công cộng không thuộc nghiệp vụ này.

*15. Nghiệp vụ Di động hàng không (Aeronautical Mobile Service):*

Là nghiệp vụ Di động giữa các đài hàng không và các đài tàu bay hay giữa các đài tàu bay với nhau, trong đó có cả các đài cứu nạn tàu bay, các đài pha vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp cũng có thể tham gia vào nghiệp vụ này trên các tần số cứu nạn và khẩn cấp.

*15A. Nghiệp vụ Di động hàng không (R)\* (Aeronautical Mobile Service (R)\*):*

Là nghiệp vụ Di động hàng không được dành riêng cho thông tin liên quan đến sự an toàn và hoạt động bình thường của tàu bay, chủ yếu theo các tuyến hàng không dân dụng quốc gia hoặc quốc tế.

*15B. Nghiệp vụ Di động hàng không (OR)\*\* (Aeronautical Mobile Service (OR)\*\*):*

Là nghiệp vụ Di động hàng không dành cho thông tin liên quan đến điều phối tàu bay, chủ yếu bên ngoài các tuyến hàng không dân dụng quốc gia hoặc quốc tế.

*16. Nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (Aeronautical Mobile – Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong đó các đài trái đất di động được đặt trên tàu bay; các đài cứu nạn tàu bay và các đài pha vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp cũng có thể thuộc nghiệp vụ này.

*16A. Nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) (Aeronautical Mobile - Satellite Service (R) ):*

Là nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh dành riêng cho thông tin liên quan đến sự an toàn và hoạt động bình thường của tàu bay, chủ yếu theo các tuyến hàng không dân dụng quốc gia hoặc quốc tế.

*16B. Nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (OR) (Aeronautical Mobile - Satellite Service (OR) \*\*):*

Một nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh dành cho thông tin liên quan đến việc điều phối tàu bay, chủ yếu bên ngoài các tuyến hàng không dân dụng quốc gia và quốc tế.

*17. Nghiệp vụ Quảng bá (Broadcasting Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến trong đó sự phát sóng dành cho toàn thể công chúng thu trực tiếp. Nghiệp vụ này có thể bao gồm phát thanh, phát hình, truyền thanh không dây hoặc các loại truyền dẫn khác.

\* (R): Rout (theo tuyến)

\*\* (OR): Off-rout (ngoài tuyến)

*18. Nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (Broadcasting - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến, trong đó các tín hiệu được phát hoặc phát lại bởi các đài vũ trụ dành cho toàn thể công chúng thu trực tiếp.

Trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh, thuật ngữ “thu trực tiếp” bao gồm cả thu riêng lẻ và thu tập trung.

*19. Nghiệp vụ Vô tuyến xác định (Radiodetermination Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến với mục đích xác định bằng vô tuyến.

*20. Nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (Radiodetermination - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến với mục đích xác định bằng vô tuyến có sử dụng một hoặc nhiều đài vũ trụ.

Nghiệp vụ này cũng có thể bao gồm cả các đường tiếp sóng cần thiết cho hoạt động của một hoặc nhiều đài vũ trụ.

*21. Nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường (Radionavigation Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến xác định sử dụng với mục đích dẫn đường bằng vô tuyến.

*22. Nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (Radionavigation - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh với mục đích dẫn đường bằng vô tuyến.

Nghiệp vụ này cũng có thể bao gồm cả các đường tiếp sóng cần thiết cho hoạt động của nó.

*23. Nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải (Maritime Radionavigation Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường phục vụ các lợi ích và hoạt động an toàn của tàu biển.

*24. Nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải qua vệ tinh (Maritime Radionavigation - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong đó các đài trái đất được đặt trên tàu biển.

*25. Nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không (Aeronautical Radionavigation Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường phục vụ các lợi ích và hoạt động an toàn của tàu bay.



26. *Nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không qua vệ tinh (Aeronautical Radionavigation - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong đó các đài trái đất được đặt trên tàu bay.

27. *Nghiệp vụ Vô tuyến định vị (Radiolocation Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến xác định với mục đích định vị.

27A. *Nghiệp vụ Vô tuyến định vị qua vệ tinh (Radiolocation - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh được sử dụng với mục đích định vị.

Nghiệp vụ này cũng có thể bao gồm cả các đường tiếp sóng cần thiết cho hoạt động của nó.

28. *Nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng (Meteorological Aids Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện dùng cho việc quan sát và thăm dò khí tượng, thủy văn.

29. *Nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (Earth Exploration - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến giữa các đài trái đất với một hoặc nhiều đài vũ trụ, có thể bao gồm cả các đường liên lạc giữa các đài vũ trụ, trong đó:

- Thông tin liên quan đến các đặc tính và các hiện tượng tự nhiên của trái đất, bao gồm các dữ liệu liên quan đến tình trạng môi trường, được thu nhận từ các bộ cảm biến chủ động hoặc thụ động đặt trên các vệ tinh của trái đất.

- Thông tin tương tự được thu thập từ các đài trên không hoặc trên trái đất.

- Thông tin đó có thể được phân phối tới các đài trái đất trong hệ thống liên quan.

- Có thể bao gồm việc thăm dò của các đài.

Nghiệp vụ này cũng có thể bao gồm các đường tiếp sóng cần thiết cho hoạt động của nó.

30. *Nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (Meteorological - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh với mục đích phục vụ khí tượng.

*31. Nghiệp vụ Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian (Standard frequency and Time Signal Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến với mục đích khoa học, kỹ thuật và các mục đích khác, phát ra các tần số, tín hiệu thời gian xác định, hoặc phát cả hai với độ chính xác cao và thu được rộng rãi.

*32. Nghiệp vụ Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (Standard frequency and Time Signal - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến sử dụng các đài vũ trụ đặt trên các vệ tinh trái đất với cùng mục đích như nghiệp vụ Tần số chuẩn tín hiệu thời gian. Nghiệp vụ này có thể bao gồm các đường tiếp sóng cần thiết cho hoạt động của nó.

*33. Nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (Space Research Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến trong đó tàu vũ trụ hoặc các vật thể khác trong vũ trụ được dùng cho nghiên cứu khoa học, kỹ thuật.

*34. Nghiệp vụ Nghiệp dư (Amateur Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến nhằm mục đích tự đào tạo, trao đổi thông tin và các khảo sát kỹ thuật được tiến hành bởi những khai thác viên vô tuyến điện nghiệp dư, là những người chỉ quan tâm đến kỹ thuật vô tuyến vì sở thích cá nhân chứ không vì mục đích lợi nhuận.

*35. Nghiệp vụ Nghiệp dư qua vệ tinh (Amateur - Satellite Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến sử dụng các đài vũ trụ đặt trên các vệ tinh của trái đất với cùng mục đích như của nghiệp vụ Nghiệp dư.

*36. Nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn (Radio Astronomy Service):*

Là nghiệp vụ liên quan đến việc sử dụng vô tuyến thiên văn (nghĩa là dựa trên việc thu nhận sóng vô tuyến điện có nguồn gốc từ vũ trụ).

*37. Nghiệp vụ an toàn (Safety Service):*

Là bất kỳ nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện nào được sử dụng thường xuyên hoặc tạm thời để bảo vệ sinh mạng và tài sản của con người.

*38. Nghiệp vụ đặc biệt (Special Service):*

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện, không được định nghĩa theo cách khác ở phần này, được thực hiện cho những nhu cầu đặc biệt của công ích và không dùng cho thông tin công cộng.



## **Điều 4. Các đài và các hệ thống vô tuyến điện**

### *1. Đài [Station]:*

Một hay nhiều máy phát hay máy thu hoặc tổ hợp các máy phát và máy thu, bao gồm các phụ kiện kèm theo tại một địa điểm để thực hiện một nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện hoặc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn.

Mỗi đài sẽ được phân loại bởi một nghiệp vụ mà nó hoạt động thường xuyên hay tạm thời.

### *2. Đài trên mặt đất [Terrestrial station]:*

Một đài thực hiện việc thông tin vô tuyến mặt đất. Trong Quy hoạch này, trừ khi có chú thích riêng, thì tất cả các đài đều là đài mặt đất.

### *3. Đài trái đất [Earth station]:*

Một đài được đặt trên bề mặt trái đất hoặc trong phần chính của khí quyển trái đất dùng để thông tin:

- Với một hoặc nhiều đài vũ trụ; hoặc
- Với một hoặc nhiều đài cùng loại thông qua một hay nhiều vệ tinh phản xạ hay các vật thể khác trong không gian.

### *4. Đài vũ trụ [Space station]:*

Một đài đặt trên một vật thể ở bên ngoài, có xu hướng đi ra bên ngoài hoặc đã ở ngoài phần chính của khí quyển trái đất.

### *5. Đài tàu cứu nạn [Survival craft station]:*

Một đài di động trong nghiệp vụ Di động hàng hải hoặc Di động hàng không chỉ sử dụng cho mục đích cứu nạn và được đặt trên xuồng cứu nạn, bè cứu nạn hoặc các phương tiện cứu nạn khác.

### *6. Đài cố định [Fixed station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Cố định.

### *6A. Đài đặt trên cao [High altitude platform station]:*

Một đài đặt trên một vật thể ở độ cao từ 20 km đến 50 km và ở một điểm cố định xác định, tương đối đối với trái đất.

### *7. Đài di động [Mobile station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Di động được sử dụng trong khi chuyển động hay tạm dừng ở những điểm không xác định.

8. *Đài trái đất di động [Mobile earth station]:*

Một đài trái đất thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh được sử dụng trong khi chuyển động hay dừng lại ở những điểm không xác định trước.

9. *Đài mặt đất [Land station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Di động nhưng không sử dụng trong khi chuyển động.

10. *Đài trái đất mặt đất [Land earth station]:*

Một đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hoặc, trong một số trường hợp, thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, được đặt tại một điểm hoặc trong một khu vực nhất định trên đất liền để cung cấp một đường tiếp sóng cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh.

11. *Đài gốc [Base station]:*

Một đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất.

12. *Đài gốc trái đất [Base earth station]:*

Một đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hoặc, trong một số trường hợp, thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, được đặt tại một điểm hoặc trong một khu vực nhất định trên đất liền để cung cấp một đường tiếp sóng cho nghiệp vụ Di động mặt đất qua vệ tinh.

13. *Đài di động mặt đất [Land mobile station]:*

Một đài di động thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất có khả năng di chuyển trên mặt đất trong phạm vi địa lý của một quốc gia hoặc một lục địa.

14. *Đài trái đất di động mặt đất [Land mobile earth station]:*

Một đài trái đất di động thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất qua vệ tinh có khả năng di chuyển trên mặt đất trong phạm vi địa lý của một quốc gia hoặc một lục địa.

15. *Đài bờ [Coast station]:*

Đài mặt đất dùng trong nghiệp vụ Di động hàng hải.

16. *Đài bờ trái đất [Coast earth station]:*

Một đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hoặc, trong một số trường hợp, thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh, được đặt tại một điểm nhất định trên đất liền để cung cấp một đường tiếp sóng cho nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh.



17. *Đài tàu [Ship station]:*

Một đài di động thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải được đặt trên tàu mà không thường xuyên thả neo, không phải đài cứu nạn.

18. *Đài tàu trái đất [ship earth station]:*

Một đài di động trái đất thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh được đặt trên tàu thuyền.

19. *Đài thông tin trên tàu [On-board communication station]:*

Một đài di động công suất thấp thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải được sử dụng cho thông tin nội bộ trên tàu hoặc giữa tàu với các xuồng hoặc bè cứu nạn trong khi xuồng cứu nạn đang tập luyện hoặc đang hoạt động, hoặc dùng để thông tin giữa một nhóm các thuyền đang được dắt hoặc đẩy, cũng như dùng cho việc chỉ dẫn theo luồng và thả neo.

20. *Đài cảng [Port station]:*

Đài bờ thuộc nghiệp vụ Điều hành cảng.

21. *Đài hàng không [Aeronautical station]:*

Đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Di động hàng không. Trong một số trường hợp nhất định, một đài hàng không có thể được đặt trên tàu thuyền hoặc trên một giá đỡ trên biển.

22. *Đài trái đất hàng không [Aeronautical earth station]:*

Một đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, hoặc trong một số trường hợp thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh, được đặt trên một điểm nhất định trên đất liền để cung cấp một đường tiếp sóng cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh.

23. *Đài tàu bay [Aircraft station]:*

Một đài di động thuộc nghiệp vụ Di động hàng không, không phải đài tàu bay cứu nạn, được đặt trên tàu bay.

24. *Đài trái đất trên tàu bay [Aircraft earth station]:*

Một đài trái đất di động thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh được đặt trên tàu bay.

25. *Đài quảng bá [Broadcasting station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá.

26. *Đài vô tuyến xác định [Radiodetermination station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến xác định.

27. *Đài vô tuyến dẫn đường di động hàng không [Radionavigation mobile station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường được sử dụng trong khi chuyển động hoặc khi dừng tại những điểm bất kỳ.

28. *Đài vô tuyến dẫn đường mặt đất [Radionavigation land station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường nhưng không sử dụng trong khi chuyển động.

29. *Đài vô tuyến định vị di động [Radiolocation mobile station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị được sử dụng trong lúc chuyển động hoặc lúc dừng lại tại những điểm bất kỳ.

30. *Đài vô tuyến định vị mặt đất [Radiolocation land station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được sử dụng trong khi chuyển động.

31. *Đài vô tuyến định hướng [Radio direction finding station]:*

Một đài vô tuyến xác định sử dụng vô tuyến định hướng.

32. *Đài pha vô tuyến [Radiobeacon station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường phát xạ với mục đích giúp cho các đài di động có thể xác định được vị trí và phương hướng của nó so với đài pha vô tuyến.

33. *Đài pha vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp [Emergency position-indicating radiobeacon station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Di động phát xạ với mục đích trợ giúp cho các hoạt động tìm kiếm cứu nạn.

34. *Đài pha vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp qua vệ tinh [Satellite emergency position - indicating radiobeacon station]:*

Một đài trái đất thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phát xạ với mục đích hỗ trợ các hoạt động tìm kiếm và cứu nạn.

35. *Đài phát tần số chuẩn và tín hiệu thời gian [Standard frequency and time signal station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian.



36. *Đài nghiệp dư [Amateur station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư.

37. *Đài vô tuyến thiên văn [Radio astronomy station]:*

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn.

38. *Đài thử nghiệm [Experimental station]:*

Một đài sử dụng sóng vô tuyến điện để thử nghiệm với mục đích phát triển khoa học, kỹ thuật. Định nghĩa này không bao hàm các đài nghiệp dư.

39. *Máy phát khẩn cấp của tàu [Ship's emergency transmitter]:*

Một máy phát của tàu chỉ được sử dụng trên tần số cứu nạn với mục đích cứu nạn, khẩn cấp hoặc an toàn.

40. *Ra-đa [Radar]:*

Một hệ thống vô tuyến xác định dựa trên sự so sánh các tín hiệu chuẩn với các tín hiệu vô tuyến được phản xạ hoặc được phát lại từ vị trí cần xác định.

41. *Ra-đa sơ cấp [Primary radar]:*

Một hệ thống vô tuyến xác định dựa trên sự so sánh các tín hiệu chuẩn với các tín hiệu được phản xạ từ vị trí cần xác định.

42. *Ra-đa thứ cấp [Secondary radar]:*

Một hệ thống vô tuyến xác định dựa trên sự so sánh các tín hiệu chuẩn với các tín hiệu vô tuyến được phát lại từ vị trí cần xác định.

43. *Ra-đa mốc [Radar beacon (racon)]:*

Một máy thu phát được kết hợp với một mốc dẫn đường cố định, mà khi bị kích thích bởi một ra-đa sẽ tự động trả lời bằng một tín hiệu đặc biệt, tín hiệu này có thể xuất hiện trên màn hiển sóng của ra-đa kích thích, để cung cấp các số liệu về khoảng cách, phương hướng và thông tin nhận dạng.

44. *Hệ thống hạ cánh bằng thiết bị [Instrument landing system (ILS)]:*

Một hệ thống vô tuyến dẫn đường cung cấp những chỉ dẫn về chiều ngang và chiều đứng trước và trong khi hạ cánh, và ở những điểm định trước, chỉ rõ khoảng cách đến điểm tham chiếu khi hạ cánh.

45. *Hệ thống định hướng hạ cánh [Instrument landing system localizer]:*

Một hệ thống chỉ dẫn hướng nằm ngang nằm trong hệ thống hạ cánh bằng thiết bị (ILS), dùng để chỉ thị độ lệch ngang của tàu bay so với đường xuống tối ưu.

*46. Hệ thống định góc hạ cánh [Instrument landing system glide path]:*

Một hệ thống chỉ dẫn hướng thẳng đứng nằm trong hệ thống hạ cánh bằng thiết bị (ILS), dùng để chỉ thị độ lệch theo phương thẳng đứng của tàu bay so với đường xuống tối ưu.

*47. Pha làm mốc [Marker beacon]:*

Một máy phát thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không có phát xạ dưới dạng một chùm tia theo hướng thẳng đứng để cung cấp thông tin về vị trí cho các tàu bay.

*48. Thiết bị đo độ cao bằng vô tuyến [Radio altimeter]:*

Một thiết bị vô tuyến dẫn đường, đặt trên tàu bay hoặc tàu vũ trụ, được dùng để xác định độ cao của tàu bay hoặc của tàu vũ trụ so với mặt đất hoặc so với bề mặt nào đó.

*49. Vô tuyến thám không [Radiosonde]:*

Một máy phát vô tuyến tự động trong nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng thường được đặt trên tàu bay, các bóng bay tự do, trên điều hoặc dù để truyền đưa các số liệu khí tượng.

*49A. Hệ thống thích ứng [Adaptive system]:*

Một hệ thống thông tin vô tuyến thay đổi các đặc tính vô tuyến theo chất lượng kênh truyền.

*50. Hệ thống vũ trụ [Space system]:*

Một nhóm liên kết các đài trái đất và/hoặc các đài vũ trụ sử dụng thông tin vô tuyến điện vũ trụ cho những mục đích xác định.

*51. Hệ thống vệ tinh [Satellite system]:*

Một hệ thống vũ trụ sử dụng một hay nhiều vệ tinh nhân tạo của trái đất.

*52. Mạng vệ tinh [Satellite network]:*

Một hệ thống vệ tinh hoặc một phần của hệ thống vệ tinh chỉ bao gồm một vệ tinh và các đài trái đất liên kết.

*53. Đường thông tin vệ tinh [Satellite link]:*

Một đường kết nối vô tuyến giữa một đài trái đất phát và một đài trái đất thu thông qua một vệ tinh.

Một đường thông tin vệ tinh bao gồm một đường lên và một đường xuống.



*54. Đường thông tin nhiều vệ tinh [Multi-satellite link]:*

Một đường vô tuyến điện giữa một đài trái đất phát đến một đài trái đất thu thông qua hai hay nhiều vệ tinh, không phải qua đài trái đất trung gian khác.

Một đường thông tin nhiều vệ tinh gồm một đường lên, một hoặc nhiều đường nối giữa các vệ tinh và một đường xuống.

*55. Đường tiếp sóng [Feeder link]:*

Một đường vô tuyến điện từ một đài trái đất tại một vị trí cho trước tới một đài vũ trụ hay ngược lại, dùng để truyền thông tin cho một nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện vũ trụ nhưng không phải nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Vị trí cho trước có thể là một điểm nhất định hoặc bất cứ điểm nào trong một khu vực nhất định.

**Điều 5. Các đặc tính của các phát xạ và thiết bị vô tuyến điện**

*1. Bức xạ [Radiation]:*

Năng lượng sinh ra từ một nguồn bất kỳ ở dạng sóng vô tuyến điện.

*2. Phát xạ [Emission]:*

Bức xạ được phát ra, hoặc sự sản sinh ra bức xạ, bởi một đài phát vô tuyến điện. Ví dụ: năng lượng phát xạ từ một bộ dao động nội của một máy thu vô tuyến thì không phải là phát xạ (emission) mà là bức xạ (radiation).

*3. Loại phát xạ [Class of emission]:*

Tập hợp các đặc tính của một phát xạ, được quy ước bằng những ký hiệu tiêu chuẩn, chẳng hạn như kiểu điều chế sóng mang chính, tín hiệu điều chế, loại tín tức được truyền đi và có thể kèm theo các đặc tính bổ sung của tín hiệu.

*4. Phát xạ đơn biên [Single-sideband emission (SSB)]:*

Một phát xạ điều biên chỉ có một biên tần.

*5. Phát xạ đơn biên có đủ sóng mang [Full carrier single-sideband emission]:*

Một phát xạ đơn biên không triệt sóng mang.

*6. Phát xạ đơn biên nén sóng mang [Reduce carrier single-sideband emission]:*

Một phát xạ đơn biên trong đó mức độ nén sóng mang có thể cho phép sóng mang được khôi phục lại và được dùng cho giải điều chế.

7. *Phát xạ đơn biên loại bỏ sóng mang [Suppressed carrier single-sideband emission]:*

Một phát xạ đơn biên trong đó sóng mang được loại bỏ hoàn toàn và không được dùng cho giải điều chế.

8. *Phát xạ ngoài băng [Out of band emission]:*

Phát xạ trên một hay nhiều tần số nằm ngay ngoài độ rộng băng tần cần thiết do kết quả của quá trình điều chế nhưng không bao gồm phát xạ giả.

9. *Phát xạ giả [Spurious emission]:*

Phát xạ trên một hay nhiều tần số nằm ngoài độ rộng băng tần cần thiết và mức của các phát xạ này có thể bị suy giảm mà không ảnh hưởng đến sự truyền dẫn tương ứng của thông tin. Phát xạ giả bao gồm các phát xạ hài, các phát xạ ký sinh, các sản phẩm xuyên điều chế và các sản phẩm biến đổi tần số, nhưng không bao gồm các phát xạ ngoài băng.

10. *Phát xạ không mong muốn [Unwanted emission]:*

Bao gồm các phát xạ giả và phát xạ ngoài băng.

11. *Miền ngoài băng (của một phát xạ) [Out-of-band domain]:*

Dải tần số, ngay ngoài độ rộng băng tần cần thiết nhưng không bao gồm vùng phát xạ giả, trong đó các phát xạ ngoài băng nhìn chung là chiếm ưu thế. Các phát xạ ngoài băng, được định nghĩa trên cơ sở nguồn phát xạ của nó, xuất hiện trong miền ngoài băng và, trong một phạm vi hẹp hơn, trong miền phát xạ giả. Tương tự như vậy, các phát xạ giả có thể xuất hiện trong miền ngoài băng cũng như trong miền phát xạ giả.

12. *Miền phát xạ giả (của một phát xạ) [Spurious domain]:*

Dải tần số bên ngoài miền phát xạ ngoài băng trong đó các phát xạ giả nhìn chung chiếm ưu thế.

13. *Băng tần số ấn định [Assigned frequency band]:*

Băng tần số mà trong đó một đài được phép phát xạ: Độ rộng băng tần bằng độ rộng băng tần cần thiết cộng với hai lần giá trị tuyệt đối của sai số cho phép. Nếu là đài vũ trụ thì băng tần số ấn định bao gồm hai lần hiệu ứng Doppler lớn nhất có thể sinh ra đối với một điểm nào đó trên bề mặt trái đất.

14. *Tần số ấn định [Assigned frequency]:*

Tần số trung tâm của băng tần ấn định cho một đài.



*15. Tần số đặc trưng [Characteristic frequency]:*

Một tần số mà có thể được đo và nhận dạng một cách dễ dàng trong một phát xạ cho trước. Thí dụ một tần số mang có thể được coi như tần số đặc trưng.

*16. Tần số tham chiếu [Reference frequency]:*

Một tần số có một vị trí cố định và xác định so với tần số ấn định. Sự xê dịch của tần số này so với tần số ấn định có cùng dấu và độ lớn như sự xê dịch của tần số đặc trưng so với tần số trung tâm của băng tần bị chiếm dụng bởi phát xạ.

*17. Dung sai tần số cho phép [Frequency tolerance]:*

Sự dịch chuyển cho phép lớn nhất của tần số trung tâm của băng tần bị chiếm dụng bởi một phát xạ so với tần số ấn định hoặc của tần số đặc trưng của phát xạ so với tần số tham chiếu. Sai lệch tần số được biểu thị bằng Megahéc (MHz) hoặc bằng Héc (Hz).

*18. Độ rộng băng tần cần thiết [Necessary bandwidth]:*

Là độ rộng của băng tần, đối với mỗi phát xạ, vừa đủ để đảm bảo truyền đưa tin tức với tốc độ và chất lượng yêu cầu trong những điều kiện định trước.

*19. Độ rộng băng tần chiếm dụng [Occupied bandwidth]:*

Độ rộng của băng tần số, thấp hơn giới hạn tần số thấp và cao hơn giới hạn tần số cao, mà công suất phát xạ trung bình bằng số phần trăm cho trước  $\beta/2$  của toàn bộ công suất trung bình của một phát xạ cho trước.

Ngoài giá trị được nêu ra trong một khuyến nghị của ITU-R cho loại phát xạ thích hợp, giá trị của  $\beta/2$  nên chọn là 0.5%.

*20. Sóng phân cực thuận (hay theo chiều kim đồng hồ) [Right hand (or Clockwise) polarized wave]:*

Một sóng phân cực elip hoặc tròn mà vectơ điện trường, quan sát trên một mặt phẳng cố định bất kỳ vuông góc với hướng truyền lan, khi nhìn theo hướng truyền lan thì vectơ ấy quay theo hướng tay phải hoặc cùng chiều kim đồng hồ.

*21. Sóng phân cực nghịch (hay ngược chiều kim đồng hồ) [Left hand (or Anticlockwise polarized wave):*

Một sóng phân cực elip hoặc tròn mà vectơ điện trường, quan sát trên một mặt phẳng cố định bất kỳ hay vuông góc với hướng truyền lan, khi nhìn theo hướng truyền lan thì vectơ ấy quay theo hướng tay trái hoặc ngược chiều kim đồng hồ.

## 22. Công suất [Power]:

Công suất của một máy phát vô tuyến điện phải được hiển thị bằng một trong những dạng sau đây, tùy theo loại phát xạ, và dùng các ký hiệu viết tắt sau:

- Công suất bao đỉnh (PX hay pX)
- Công suất trung bình (PY hay pY)
- Công suất sóng mang (PZ hay pZ).

Đối với các loại phát xạ khác nhau thì quan hệ giữa công suất bao đỉnh, công suất trung bình và công suất sóng mang, trong những điều kiện khai thác bình thường và không điều chế, được ghi trong các khuyến nghị của ITU-R có thể được sử dụng như một tài liệu hướng dẫn.

Để sử dụng trong công thức, ký hiệu "p" hiển thị công suất tính bằng oát (W) và ký hiệu "P" hiển thị công suất tính bằng decibel (dB) so với mức tham khảo.

## 23. Công suất bao đỉnh (của một máy phát vô tuyến điện) [Peak envelope power (of a radio transmitter)]:

Công suất trung bình đưa ra đường truyền dẫn cung cấp cho anten từ một máy phát trong một chu kỳ tần số vô tuyến điện tại đỉnh của biên điều chế trong những điều kiện làm việc bình thường.

## 24. Công suất trung bình (của một máy phát vô tuyến điện) [Mean power (of a radio transmitter)]:

Công suất trung bình đưa ra đường truyền dẫn cung cấp cho anten từ một máy phát trong khoảng thời gian đủ dài so với tần số điều chế thấp nhất trong những điều kiện làm việc bình thường.

## 25. Công suất sóng mang (của một máy phát vô tuyến điện) [Carrier power (of radio transmitter)]:

Công suất trung bình đưa ra đường truyền dẫn cung cấp cho anten từ một máy phát trong một chu kỳ tần số vô tuyến điện trong những điều kiện không điều chế.

## 26. Độ tăng ích anten [Gain of an antenna]:

Là tỷ số, thường tính bằng decibel (dB), giữa công suất cần thiết tại đầu vào của một anten chuẩn không suy hao với công suất cung cấp ở đầu vào một anten cho trước sao cho ở một hướng cho trước tạo ra cường độ trường hay mật độ thông lượng công suất như nhau tại cùng một cự ly. Nếu không có ghi chú thêm, thì độ tăng ích anten được tính đối với hướng phát xạ lớn nhất. Độ tăng ích có thể được xem xét cho một phân cực nhất định.



Tùy thuộc vào sự lựa chọn anten chuẩn, có các loại tăng ích anten như sau:

a) Tăng ích tuyệt đối hoặc tăng ích đẳng hướng ( $G_i$ ), khi anten chuẩn là một anten đẳng hướng biệt lập trong không gian.

b) Độ tăng ích ứng với một dipol nửa bước sóng ( $G_d$ ), khi một anten chuẩn là một dipol nửa bước sóng biệt lập trong không gian và mặt phẳng vuông góc của nó chứa hướng phát xạ.

c) Độ tăng ích ứng với một anten thẳng đứng ngắn ( $G_v$ ), khi anten chuẩn là một dây dẫn thẳng ngắn hơn nhiều so với một phần tư bước sóng, vuông góc với mặt phẳng dẫn điện lý tưởng chứa hướng phát xạ.

27. Công suất phát xạ đẳng hướng tương đương [*Equivalent Isotropically Radiated power (e.i.r.p)*]:

Tích số của công suất sinh ra để cung cấp cho một anten với tăng ích của anten đó ở hướng nhất định ứng với anten đẳng hướng (độ tăng ích tuyệt đối hay tăng ích đẳng hướng).

28. Công suất phát xạ hiệu dụng (trên một hướng cho trước) [*Effective Radiated Power (e.r.p)*]:

Tích số của công suất sinh ra cung cấp cho một anten với tăng ích của nó ứng với một dipol nửa bước sóng ở một hướng cho trước.

29. Công suất phát xạ đơn cực hiệu dụng (tại một hướng cho trước) [*Effective Monopole Radiated Power (e.m.r.p)*]:

Tích số của công suất sinh ra cung cấp cho một anten với độ tăng ích của nó ứng với một anten ngắn thẳng đứng tại một hướng cho trước.

30. Tán xạ tầng đối lưu [*Tropospheric scatter*]:

Truyền lan sóng vô tuyến điện do tán xạ bởi những sự không đồng nhất và không liên tục về đặc tính vật lý của tầng đối lưu.

31. Tán xạ tầng điện ly [*Ionospheric scatter*]:

Truyền lan sóng vô tuyến điện do tán xạ bởi sự không đồng nhất và không liên tục trong quá trình ion hóa tầng điện ly.

## **Điều 6. Chia sẻ tần số giữa các nghiệp vụ vô tuyến điện**

1. Nhiễu [*Interference*]:

Ảnh hưởng của năng lượng không cần thiết bởi một hoặc nhiều nguồn phát xạ, bức xạ hoặc những cảm ứng trên máy thu trong hệ thống thông tin vô tuyến điện, dẫn đến làm giảm chất lượng, gián đoạn hoặc bị mất hẳn thông tin mà có thể khôi phục được nếu không có những năng lượng không cần thiết đó.

## 2. Nhiễu cho phép [*Permissible interference*]:

Nhiễu thấy được hoặc dự tính được trước mà thỏa mãn nhiễu định lượng và các điều kiện dùng chung trong Quy hoạch này, trong các khuyến nghị của ITU-R hoặc trong những thỏa thuận đặc biệt được cung cấp trong Thể lệ vô tuyến điện.

## 3. Nhiễu chấp nhận được [*Accepted interference*]:

Nhiễu ở mức độ cao hơn mức nhiễu cho phép và đã được sự đồng ý của hai hay nhiều cơ quan quản lý mà không làm tổn hại đến các cơ quan quản lý khác.

Thuật ngữ “nhiễu cho phép” và “nhiễu chấp nhận được” được sử dụng trong việc phối hợp ấn định tần số giữa các cơ quan quản lý.

## 4. Nhiễu có hại [*Harmful interference*]:

Nhiễu làm nguy hại đến hoạt động của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hoặc các nghiệp vụ an toàn khác hoặc làm hỏng, làm cản trở nghiêm trọng hoặc làm gián đoạn nhiều lần một nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện đang khai thác theo đúng Quy hoạch này.

## 5. Tỷ số bảo vệ [*Protection Ratio (R.F)*]:

Giá trị nhỏ nhất của tỷ số giữa tín hiệu mong muốn và tín hiệu không mong muốn, thường biểu thị bằng decibel, tại đầu vào một máy thu, được xác định trong những điều kiện nhất định cho phép đạt được chất lượng thu cho trước đối với tín hiệu mong muốn tại đầu ra máy thu.

## 6. Vùng phối hợp [*Coordination area*]:

Khi xác định yêu cầu phối hợp, diện tích bao quanh một đài trái đất dùng chung băng tần với các đài trên mặt đất, hay xung quanh một đài trái đất phát dùng chung băng tần được phân chia theo hai hướng với các đài trái đất thu, mà ngoài phạm vi đó mức nhiễu không vượt quá mức nhiễu cho phép và do đó không yêu cầu phối hợp.

## 7. Đường biên vùng phối hợp [*Coordination contour*]:

Đường bao quanh vùng phối hợp.

## 8. Khoảng cách phối hợp [*Coordination distance*]:

Khi xác định yêu cầu phối hợp, khoảng cách ở một góc phương vị cho trước từ một đài trái đất dùng chung băng tần với các đài trên mặt đất hay từ một đài trái đất phát dùng chung băng tần được phân chia theo hai hướng với các đài trái đất thu, mà ngoài khoảng cách đó mức nhiễu không vượt quá mức nhiễu cho phép và do đó không yêu cầu phối hợp.



9. *Nhiệt độ tạp âm tương đương của một đường thông tin vệ tinh [Equivalent satellite link noise temperature]:*

Nhiệt độ tạp âm đầu ra của anten thu của một đài trái đất tương ứng với công suất tạp âm vô tuyến điện mà sinh ra tạp âm tổng đo được ở đầu ra của một đường thông tin vệ tinh, không kể tạp âm do nhiễu từ các đường vệ tinh sử dụng các vệ tinh khác và từ các hệ thống mặt đất.

10. *Vùng búp sóng hiệu dụng (của một búp sóng vệ tinh có thể lái được) [Effective boresight area]:*

Một vùng trên bề mặt trái đất, trong đó tâm của một búp sóng vệ tinh có thể lái được dự định nhắm tới.

Có thể có nhiều hơn một vùng hiệu dụng không liên thông mà tại đó một búp sóng vệ tinh đơn có thể điều khiển được định nhắm tới.

11. *Đường tăng ích anten hiệu dụng (của một búp sóng vệ tinh có thể điều khiển được) [Effective antenna gain contour]:*

Một đường bao của các đường tăng ích anten tạo ra từ sự di chuyển búp tâm sóng của một búp sóng vệ tinh có thể lái được dọc theo các giới hạn của vùng búp sóng hiệu dụng.

## **Điều 7. Các thuật ngữ kỹ thuật về thông tin vũ trụ**

1. *Vũ trụ xa [Deep space]:*

Khoảng không gian ở cách trái đất một khoảng bằng hoặc xa hơn  $2 \times 10^6$  km.

2. *Tàu vũ trụ [Space craft]:*

Một con tàu nhân tạo dùng để đi ra ngoài vùng chủ yếu của khí quyển trái đất.

3. *Vệ tinh [Satellite]:*

Một vật thể bay quanh một vật thể khác có khối lượng lớn hơn nó nhiều lần và chuyển động của nó được xác định một cách vĩnh viễn theo lực hấp dẫn của vật thể đó đối với vật thể khác.

4. *Vệ tinh chủ động [Active satellite]:*

Một vệ tinh mang theo một đài để phát hoặc phát lại những tín hiệu thông tin vô tuyến điện.

5. Vệ tinh phản xạ [*Reflecting satellite*]:

Vệ tinh dùng để phản xạ các tín hiệu thông tin vô tuyến điện.

6. Bộ cảm biến chủ động [*Active sensor*]:

Một thiết bị đo lường thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ nhờ nó mà lấy được số liệu bằng cách phát và thu sóng vô tuyến điện.

7. Bộ cảm biến thụ động [*Passive sensor*]:

Một thiết bị thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ nhờ nó mà lấy được các số liệu bằng cách thu sóng vô tuyến điện từ các nguồn tự nhiên.

8. Quỹ đạo [*Orbit*]:

Một đường chuyển động, đối với một hệ quy chiếu xác định, được vẽ bởi trọng tâm của vệ tinh hoặc một vật thể không gian khác thường xuyên chịu tác dụng của những lực tự nhiên, đặc biệt là lực hấp dẫn.

9. Độ nghiêng quỹ đạo của vệ tinh trái đất [*Inclination of an orbit (of an earth satellite)*]:

Góc xác định bởi mặt phẳng chứa quỹ đạo và mặt phẳng của xích đạo trái đất được đo theo đơn vị độ giữa  $0^\circ$  và  $180^\circ$  theo hướng ngược chiều kim đồng hồ từ mặt phẳng xích đạo đến đỉnh của quỹ đạo.

10. Chu kỳ (của một vệ tinh) [*Period (of a satellite)*]:

Khoảng thời gian giữa hai vòng quay liên tiếp của một vệ tinh qua một điểm riêng trên quỹ đạo của nó.

11. Độ cao của viễn điểm hay cận điểm [*Altitude of the apogee or of the perigee*]:

Là độ cao của điểm cao nhất hoặc thấp nhất nằm phía trên một mặt phẳng tham chiếu nhất định đóng vai trò bề mặt trái đất.

12. Vệ tinh đồng bộ trái đất [*Geosynchronous satellite*]:

Một vệ tinh của trái đất mà chu kỳ quay bằng chu kỳ quay của trái đất quay quanh trục của nó.



*13. Vệ tinh địa tĩnh [Geostationary satellite]:*

Một vệ tinh đồng bộ trái đất có quỹ đạo tròn và thuận chiều nằm trên mặt phẳng của xích đạo trái đất, do đó duy trì vị trí tương đối cố định so với trái đất; nói cách khác, là một vệ tinh đồng bộ trái đất duy trì được vị trí tương đối cố định so với trái đất.

*14. Quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh [Geostationary - Satellite orbit]:*

Quỹ đạo của một vệ tinh đồng bộ trái đất có quỹ đạo tròn và thuận chiều nằm trên mặt phẳng xích đạo của trái đất

*15. Búp sóng vệ tinh có thể lái được [Steerable satellite beam]:*

Một búp sóng của anten vệ tinh mà có thể chỉnh lại hướng được.

**Mục 2**

**PHÂN CHIA PHỔ TẦN SỐ VÔ TUYẾN ĐIỆN CHO CÁC NGHIỆP VỤ**

**Điều 8. Cấu trúc bảng phân chia phổ tần số cho các nghiệp vụ**

1. Cột 1: Các băng tần số sắp xếp theo thứ tự từ 0 kHz đến 3.000 GHz được chia nhỏ và phân chia cho các nghiệp vụ vô tuyến điện.

2. Cột 2: Các nghiệp vụ vô tuyến điện được phép khai thác trong một băng tần xác định với các điều kiện cụ thể do Liên minh Viễn thông quốc tế quy định cho Khu vực 3.

3. Cột 3: Các nghiệp vụ vô tuyến điện được phép khai thác trong một băng tần xác định với các điều kiện cụ thể theo quy định của Việt Nam.

4. Trong mỗi ô của cột 2 và cột 3:

- Gồm các nghiệp vụ được phép khai thác trong cùng băng tần của ô đó.

- Các nghiệp vụ được phân thành hai loại: nghiệp vụ chính và nghiệp vụ phụ. Trong bảng phân chia tần số:

+ Nghiệp vụ chính được in bằng chữ in hoa (Ví dụ: CỐ ĐỊNH), phần chú thích thêm được in bằng chữ in thường (Ví dụ: DI ĐỘNG trừ di động hàng không).

+ Nghiệp vụ phụ được in bằng chữ in thường (Ví dụ: Cố định).

- Các nghiệp vụ được sắp xếp theo nguyên tắc nghiệp vụ chính trước, nghiệp vụ phụ sau.

- Thứ tự của các nghiệp vụ cùng loại trong ô không thể hiện mức độ ưu tiên của các nghiệp vụ trong ô đó.

- Các đài thuộc nghiệp vụ phụ:

+ Không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ chính mà tần số của các đài này đã được ấn định hoặc có thể được ấn định muộn hơn.

+ Không thể kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ chính mà tần số của các đài này đã được ấn định hoặc có thể được ấn định muộn hơn.

+ Có thể kháng nghị nhiễu có hại từ các đài cùng nghiệp vụ hoặc thuộc các nghiệp vụ phụ khác mà tần số của các đài này có thể được ấn định muộn hơn.

- Các ký hiệu "VTN" kèm theo số thứ tự ở hàng dưới cùng trong một ô của cột 3 để chỉ dẫn các chú thích riêng của Việt Nam và áp dụng cho tất cả các nghiệp vụ trong ô. Các chú thích này được ghi tại khoản 2 Điều 9 của Quy hoạch này.

- Các ký hiệu "VTN" kèm theo số thứ tự ở bên phải một nghiệp vụ vô tuyến điện trong ô để chỉ dẫn các chú thích riêng của Việt Nam và chỉ áp dụng riêng nghiệp vụ đó. Các chú thích này được ghi tại khoản 2 Điều 9 của Quy hoạch này.

- Các số ghi ở hàng dưới cùng trong một ô để chỉ dẫn phần chú thích tương ứng trong Điều 5 của Thể lệ vô tuyến điện của Liên minh Viễn thông quốc tế và được áp dụng cho tất cả các nghiệp vụ trong ô. Các chú thích này được ghi tại khoản 3 Điều 9 của Quy hoạch này.

- Các số ghi ở bên phải một nghiệp vụ trong ô để chỉ dẫn phần chú thích tương ứng trong Điều 5 của Thể lệ vô tuyến điện của Liên minh Viễn thông quốc tế và chỉ áp dụng riêng cho nghiệp vụ đó. Các chú thích này được ghi tại khoản 3 Điều 9 của Quy hoạch này.

- Trong mỗi ô, các dòng được căn lề phải. Khi nội dung cần thể hiện vượt quá chiều dài của một dòng thì phần xuống dòng được viết lùi vào một khoảng.

5. Các nghị quyết, phụ lục, khuyến nghị và chú thích được nhắc đến trong khoản 3 Điều 9 của Quy hoạch này nhưng không có trong Quy hoạch này xem trong Thể lệ vô tuyến điện của Liên minh Viễn thông quốc tế.

6. Theo phân chia khu vực của Liên minh Viễn thông quốc tế, Việt Nam nằm trong Khu vực 3 nên các vấn đề phối hợp tần số với các nước láng giềng tuân theo phân chia của Khu vực 3.



**Điều 9. Bảng phân chia phổ tần số vô tuyến điện cho các nghiệp vụ**

**1. Bảng phân chia**

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
Dưới 8,3	(Chưa được phân chia) 5.53 5.54	(Chưa được phân chia) 5.53 5.54
8,3-9	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG 5.54A 5.54B 5.54C	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG 5.54A 5.54B 5.54C
9-11,3	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG 5.54A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG 5.54A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG
11,3-14	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG
14-19,95	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.55 5.56	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.56
19,95-20,05	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (20 kHz)	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (20 kHz)
20,05-70	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.56 5.58	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.56
70-72	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.57 5.59	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.57
72-84	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60
84-86	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.57 5.59	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.57
86-90	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
90-110	VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.62 Cố định 5.64	VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.62 5.64
110-112	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64
112-117,6	VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.64 5.65	VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.64
117,6-126	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64
126-129	VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.64 5.65	VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Di động hàng hải 5.64
129-130	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64
130-135,7	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64
135,7-137,8	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Nghị quyết 5.67A 5.64 5.67B	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Nghị quyết 5.67A 5.64 5.67B
137,8-160	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI VỎ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64



Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
160-190	CỐ ĐỊNH Vô tuyến dẫn đường hàng không	CỐ ĐỊNH Vô tuyến dẫn đường hàng không
190-200	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
200-285	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không
285-315	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (phao vô tuyến) 5.73 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (phao vô tuyến) 5.73 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
315-325	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (phao vô tuyến) 5.73	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (phao vô tuyến) 5.73
325-405	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không
405-415	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.76 Di động hàng không	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.76 Di động hàng không
415-472	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.78 5.82	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.78 5.82
472-479	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Nghiep dư 5.80A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.80B 5.82	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Nghiep dư 5.80A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.80B 5.82
479-495	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.82	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.82
495-505	DI ĐỘNG HÀNG HẢI	DI ĐỘNG HÀNG HẢI
505-526,5	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A 5.84 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không Di động mặt đất	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A 5.84 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không Di động mặt đất

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
526,5-535	QUẢNG BÁ Di động 5.88	QUẢNG BÁ
535-1606,5	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
1606,5-1800	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.91	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG
1800-2000	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Vô tuyến định vị 5.97	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Vô tuyến định vị 5.97
2000-2065	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
2065-2107	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.105 5.106	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.106
2107-2170	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
2170-2173,5	DI ĐỘNG HÀNG HẢI	DI ĐỘNG HÀNG HẢI
2173,5-2190,5	DI ĐỘNG (cứu nạn và gọi) 5.108 5.109 5.110 5.111	DI ĐỘNG (cứu nạn và gọi) 5.108 5.109 5.110 5.111
2190,5-2194	DI ĐỘNG HÀNG HẢI	DI ĐỘNG HÀNG HẢI
2194-2300	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.112	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
2300-2495	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.113	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.113
2495-2501	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (2500 kHz)	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (2500 kHz)



Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2501-2502	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ
2502-2505	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN
2505-2850	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG
2850-3025	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115
3025-3155	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
3155-3200	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) 5.116 5.117	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) 5.116
3200-3230	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) QUẢNG BÁ 5.113 5.116	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) QUẢNG BÁ 5.113 5.116
3230-3400	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ 5.113 5.116 5.118	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ 5.113 5.116
3400-3500	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
3500-3900	NGHIỆP DƯ CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG	NGHIỆP DƯ CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG
3900-3950	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUẢNG BÁ	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUẢNG BÁ
3950-4000	CÓ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.126	CÓ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.126
4000-4063	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.127 5.126	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.127 5.126

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
4063-4438	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128 VTN19
4438-4488	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.132A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị VTN1B VTN1A
4488-4650	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN1A
4650-4700	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
4700-4750	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
4750-4850	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.113 Di động mặt đất	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.113
4850-4995	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT QUẢNG BÁ 5.113	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT QUẢNG BÁ 5.113
4995-5003	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (5000 kHz)	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (5000 kHz)
5003-5005	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ
5005-5060	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.113	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.113
5060-5250	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không 5.133	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không
5250-5275	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.132A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị VTN1B VTN1A
5275-5450	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN1A



Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
5450-5480	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) DI ĐỘNG MẶT ĐẤT	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) DI ĐỘNG MẶT ĐẤT
5480-5680	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115
5680-5730	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) 5.111 5.115	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) 5.111 5.115
5730-5900	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)
5900-5950	QUẢNG BÁ 5.134 5.136	QUẢNG BÁ 5.134 5.136
5950-6200	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
6200-6525	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137 VTN19
6525-6685	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
6685-6765	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
6765-7000	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) 5.138	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) 5.138 VTN1
7000-7100	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH 5.140 5.141 5.141A	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
7100-7200	NGHIỆP DƯ 5.141A 5.141B	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) 5.141B VTN1A
7200-7300	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
7300-7400	QUẢNG BÁ 5.134 5.143 5.143A 5.143B 5.143C 5.143D	QUẢNG BÁ 5.134 5.143 5.143A
7400-7450	QUẢNG BÁ 5.143A 5.143C	QUẢNG BÁ 5.143A

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
7450-8100	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) 5.144	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) VTN1 VTN1A 5.144
8100-8195	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG HÀNG HẢI
8195-8815	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111 VTN1 VTN19
8815-8965	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
8965-9040	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
9040-9305	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
9305-9355	CỐ ĐỊNH Vô tuyến định vị 5.145A	CỐ ĐỊNH Vô tuyến định vị VTN1B VTN1
9355-9400	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
9400-9500	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
9500-9900	QUẢNG BÁ 5.147	QUẢNG BÁ 5.147
9900-9995	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
9995-10003	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (10000 kHz) 5.111	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (10000 kHz) 5.111
10003-10005	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ 5.111	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ 5.111
10005-10100	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111
10100-10150	CỐ ĐỊNH Nghệ nghiệp dư	CỐ ĐỊNH Nghệ nghiệp dư
10150-11175	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)
11175-11275	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
11275-11400	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)



Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
11400-11600	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
11600-11650	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
11650-12050	QUẢNG BÁ 5.147	QUẢNG BÁ 5.147
12050-12100	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
12100-12230	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
12230-13200	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 VTN19 VTN1
13200-13260	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
13260-13360	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
13360-13410	CỐ ĐỊNH VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
13410-13450	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) VTN1 VTN1A
13450-13550	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) Vô tuyến định vị 5.132A	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) Vô tuyến định vị VTN1B VTN1A
13550-13570	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) 5.150	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) 5.150
13570-13600	QUẢNG BÁ 5.134 5.151	QUẢNG BÁ 5.134 5.151
13600-13800	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
13800-13870	QUẢNG BÁ 5.134 5.151	QUẢNG BÁ 5.134 5.151
13870-14000	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)
14000-14250	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
14250-14350	NGHIỆP DƯ 5.152	NGHIỆP DƯ
14350-14990	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) VTN1A
14990-15005	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (15000 kHz) 5.111	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (15000 kHz) 5.111
15005-15010	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ
15010-15100	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
15100-15600	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
15600-15800	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
15800-16100	CỐ ĐỊNH 5.153	CỐ ĐỊNH 5.153
16100-16200	CỐ ĐỊNH Vô tuyến định vị 5.145A	CỐ ĐỊNH Vô tuyến định vị VTN1B
16200-16360	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
16360-17410	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 VTN19
17410-17480	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
17480-17550	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
17550-17900	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
17900-17970	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
17970-18030	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
18030-18052	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
18052-18068	CỐ ĐỊNH Nghiên cứu vũ trụ	CỐ ĐỊNH Nghiên cứu vũ trụ
18068-18168	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH 5.154	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH



Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
18168-18780	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không
18780-18900	DI ĐỘNG HÀNG HẢI	DI ĐỘNG HÀNG HẢI VTN19
18900-19020	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
19020-19680	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
19680-19800	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 VTN19
19800-19990	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
19990-19995	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ 5.111	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ 5.111
19995-20010	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (20000 kHz) 5.111	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (20000 kHz) 5.111
20010-21000	CỐ ĐỊNH Di động	CỐ ĐỊNH Di động
21000-21450	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
21450-21850	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
21850-21870	CỐ ĐỊNH 5.155A 5.155	CỐ ĐỊNH
21870-21924	CỐ ĐỊNH 5.155B	CỐ ĐỊNH 5.155B
21924-22000	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
22000-22855	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 5.156	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 VTN19
22855-23000	CỐ ĐỊNH 5.156	CỐ ĐỊNH
23000-23200	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R) 5.156	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không (R)
23200-23350	CỐ ĐỊNH 5.156A DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	CỐ ĐỊNH 5.156A DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
23350-24000	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.157	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.157
24000-24450	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT
24450-24600	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT Vô tuyến định vị 5.132A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT Vô tuyến định vị VTN1B
24600-24890	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG MẶT ĐẤT
24890-24990	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
24990-25005	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (25000 kHz)	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN (25000 kHz)
25005-25010	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN Nghiên cứu vũ trụ
25010-25070	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
25070-25210	DI ĐỘNG HÀNG HẢI	DI ĐỘNG HÀNG HẢI VTN19
25210-25550	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
25550-25670	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
25670-26100	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
26100-26175	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 VTN19
26175-26200	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
26200-26350	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.132A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị VTN1B
26350-27500	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.150	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.150



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
27,5-28	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
28-29,7	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
29,7-30,005	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
30,005-30,01	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG KHAİ THÁC VŨ TRỤ (nhận dạng vệ tinh) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Khai thác vũ trụ (nhận dạng vệ tinh) Nghiên cứu vũ trụ
30,01-37,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
37,5-38,25	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Vô tuyến thiên văn 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.149
38,25-39,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
39,5-39,986	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.132A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VTN1B
39,986-40	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.132A Nghiên cứu vũ trụ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VTN1B Nghiên cứu vũ trụ
40-40,02	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ
40,02-40,98	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.150	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.150
40,98-41,015	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ 5.160 5.161	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
41,015-42	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.160 5.161 5.161A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
42-42,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.161	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
42,5-44	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.160 5.161 5.161A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
44-47	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.162 5.162A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
47-50	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.162A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ
50-54	NGHIỆP DƯ 5.162A 5.166 5.167 5.168 5.170 5.167A	NGHIỆP DƯ Cố định VTN3 5.167A
54-68	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.162A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VTN3A
68-74,8	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.149 5.176 5.179	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.149
74,8-75,2	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.180 5.181	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.180
75,2-75,4	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.179	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
75,4-87	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.182 5.183 5.188	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VTN4
87-100	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
100-108	QUẢNG BÁ 5.192 5.194	QUẢNG BÁ
108-117,975	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.197 5.197A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.197A
117,975-137	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.200 5.201 5.202	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.200 VTN5
137-137,025	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động trừ Di động hàng không (R) Cố định 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
137,025-137,175	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Di động trừ Di động hàng không (R) Cố định 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
137,175-137,825	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ

<b>Tần số (MHz)</b>	<b>Phân chia của Khu vực 3</b>	<b>Phân chia của Việt Nam</b>
	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) Cố định Di động trừ Di động hàng không (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
137,825-138	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Di động trừ Di động hàng không (R) Cố định 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
138-143,6	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.207 5.213	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
143,6-143,65	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.207 5.213	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
143,65-144	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.207 5.213	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
144-146	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH 5.216	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
146-148	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIỆP DƯ 5.217	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiệp dư



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
148-149,9	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.218 5.219 5.221	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.218 5.219 5.221
149,9- 150,05	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.224A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.224B 5.220 5.222 5.223	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.224A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.224B 5.220 5.222 5.223
150,05-154	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.225	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
154-156,4875	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.225A 5.226	DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cố định 5.225A 5.226 VTN1
156,4875-156,5625	DI ĐỘNG HÀNG HẢI (cứu nạn và gọi qua gọi chọn số DSC) 5.111 5.226 5.227	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.111 5.226 VTN5A VTN20
156,5625-156,7625	DI ĐỘNG CỐ ĐỊNH 5.225 5.226	DI ĐỘNG Cố định 5.226
156,7625-156,7875	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.111 5.226 5.228	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.111 5.226 5.228 VTN20
156,7875-156,8125	DI ĐỘNG HÀNG HẢI (Cứu nạn và gọi) 5.111 5.226	DI ĐỘNG HÀNG HẢI (Cứu nạn và gọi) 5.111 5.226 VTN20
156,8125-156,8375	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.111 5.226 5.228	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.111 5.226 5.228 VTN20

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
156,8375-161,9625	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 VTN1
161,9625-161,9875	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.228F 5.226	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.228F 5.226 VTN20
161,9875-162,0125	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226
162,0125-162,0375	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.228F 5.226	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.228F 5.226 VTN20
162,0375-174	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 5.230 5.231 5.232	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 5.230 5.231
174-223	QUẢNG BÁ CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.233 5.238 5.240 5.245	QUẢNG BÁ Cố định Di động
223-230	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến định vị 5.250	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến định vị
230-235	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.250	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
235-267	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.111 5.252 5.254 5.256 5.256A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.111 5.254 5.256
267-272	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254 5.257	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254 5.257
272-273	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254
273-312	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254
312-315	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.254 5.255	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.254 5.255
315-322	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254
322-328,6	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Vô tuyến thiên văn 5.149
328,6-335,4	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.258 5.259	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.258
335,4-387	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
387-390	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.254 5.255 5.208B	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.254 5.255 5.208B
390-399,9	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.254
399,9-400,05	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.224A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.222 5.224B 5.260 5.220	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.224A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.222 5.224B 5.260 5.220
400,05-400,15	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN QUA VỆ TINH (400,1 MHz) 5.261 5.262	TẦN SỐ CHUẨN VÀ TÍN HIỆU THỜI GIAN QUA VỆ TINH (400,1 MHz) 5.261
400,15-401	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.263 Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.262 5.264	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.263 Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.264
401-402	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHAİ THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHAİ THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
402-403	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không
403-406	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG Cố định Di động trừ Di động hàng không	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG Cố định Di động trừ Di động hàng không
406-406,1	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.266 5.267	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.266 5.267
406,1-410	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến thiên văn 5.149
410-420	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.268	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.268
420-430	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.269 5.270 5.271	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị
430-432	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ thuật 5.271 5.276 5.278 5.279	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghệ thuật

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
432-438	<b>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</b> Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.279A 5.271 5.276 5.278 5.279 5.281 5.282	432-435 <b>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</b> <b>CỐ ĐỊNH</b> DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.279A 5.282
		435-438 <b>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</b> <b>CỐ ĐỊNH</b> Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.279A Di động 5.282
438-440	<b>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</b> Nghiệp dư 5.271 5.276 5.278 5.279	<b>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</b> <b>CỐ ĐỊNH</b> DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghiệp dư
440-450	<b>CỐ ĐỊNH</b> DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.269 5.270 5.271 5.284 5.285 5.286	<b>CỐ ĐỊNH</b> DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.286
450-455	<b>CỐ ĐỊNH</b> <b>DI ĐỘNG</b> 5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D 5.286E	<b>CỐ ĐỊNH</b> <b>DI ĐỘNG</b> VTN6A 5.209 5.286 5.286A
455-456	<b>CỐ ĐỊNH</b> <b>DI ĐỘNG</b> 5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	<b>CỐ ĐỊNH</b> <b>DI ĐỘNG</b> VTN6A 5.209 5.286A



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
456-459	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.271 5.287 5.288	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VTN6A 5.287
459-460	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VTN6A 5.209 5.286A
460-470	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.286AA Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.287 5.288 5.289 5.290	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.286AA Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) VTN6A 5.287 5.289
470-585	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.291 5.298	QUẢNG BÁ Cố định Di động 5.291
585-610	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.149 5.305 5.306 5.307	QUẢNG BÁ Cố định Di động Vô tuyến dẫn đường 5.149 5.306
610-890	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.313A 5.317A QUẢNG BÁ 5.149 5.305 5.306 5.307 5.311A 5.320	610-694 QUẢNG BÁ Cố định Di động 5.149 5.306 5.311A 5.320
		694-806 CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.317A QUẢNG BÁ VTN7A VTN7B VTN8B 5.149 5.306 5.311A 5.320

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
		806-824 CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.317A Quảng bá VTN8B 5.149 5.306 5.311A 5.320
		824-890 CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.317A VTN8 VTN8B 5.149 5.306 5.311A 5.320
890-942	DI ĐỘNG 5.317A CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ Vô tuyến định vị 5.327	890-915 DI ĐỘNG 5.317A Cố định Vô tuyến định vị VTN8 VTN8B
		915-935 DI ĐỘNG 5.317A CỐ ĐỊNH Vô tuyến định vị VTN8 VTN8B
		935-942 DI ĐỘNG 5.317A Cố định Vô tuyến định vị VTN8 VTN8B
942-960	DI ĐỘNG 5.317A CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.320	DI ĐỘNG 5.317A Cố định VTN8 VTN8B 5.320
960-1164	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.327A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) VTN8A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328
1164-1215	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.328A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.328A



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1215-1240	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.329 5.329A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.330 5.331 5.332	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.329 5.329A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.331 5.332
1240-1300	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.329 5.329A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) Nghịệp dư 5.282 5.330 5.331 5.332 5.335 5.335A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.329 5.329A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) Nghịệp dư 5.282 5.331 5.332 5.335A
1300-1350	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.149 5.337A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.149 5.337A
1350-1400	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.338A 5.149 5.334 5.339	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.338A 5.149 5.339
1400-1427	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341
1427-1429	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.341 5.338A	CỐ ĐỊNH Di động trừ Di động hàng không Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.341 5.338A

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1429-1452	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.343 5.339A 5.341 5.338A	CỐ ĐỊNH Di động 5.339A 5.341 5.338A
1452-1492	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B DI ĐỘNG 5.343 5.341 5.344 5.345	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B Di động 5.341 5.345
1492-1518	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341	CỐ ĐỊNH Di động 5.341
1518-1525	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.348 5.348A 5.348B 5.531A DI ĐỘNG 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.348 5.348A 5.348B 5.531A Di động 5.341
1525-1530	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.351A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Di động 5.349 5.341 5.351 5.352A 5.354	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.351A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Di động 5.341 5.351 5.352A 5.354
1530-1535	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.351A 5.353A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Cố định Di động 5.343 5.341 5.351 5.354	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.351A 5.353A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Cố định Di động 5.341 5.351 5.354
1535-1559	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.356 5.357 5.357A 5.359 5.362A	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 5.357A



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1559-1610	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.329A 5.347A 5.341 5.362B 5.362C	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.329A 5.347A 5.341
1610-1610,6	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.372
1610,6-1613,8	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.149 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.372
1613,8-1626,5	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.372
1626,5-1660	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.357A 5.359 5.362A 5.374 5.375 5.376	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.357A 5.374 5.375 5.376

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1660-1660,5	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341 5.351 5.354 5.376A
1660,5-1668	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.149 5.341 5.379 5.379A	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.149 5.341 5.379A
1668-1668,4	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 5.379B 5.379C 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.149 5.341 5.379 5.379A	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 5.379B 5.379C 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.149 5.341 5.379A
1668,4-1670	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 5.379B 5.379C 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341 5.379D 5.379E	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 5.379B 5.379C 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341 5.379D 5.379E
1670-1675	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.379B 5.351A 5.341 5.379D 5.379E 5.380A	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.379B 5.351A 5.341 5.379D 5.379E 5.380A



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1675-1690	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.341	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.341
1690-1700	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.289 5.341 5.381	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.289 5.341
1700-1710	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.289 5.341 5.384	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.289 5.341
1710-1930	DI ĐỘNG 5.384A 5.388A 5.388B CỐ ĐỊNH 5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388	DI ĐỘNG 5.384A 5.388A 5.388B Cố định VTN8 VTN9 5.149 5.341 5.385 5.388
1930-1970	DI ĐỘNG 5.388A 5.388B CỐ ĐỊNH 5.388	DI ĐỘNG 5.388A 5.388B Cố định VTN9 5.388
1970-1980	DI ĐỘNG 5.388A 5.388B CỐ ĐỊNH 5.388	DI ĐỘNG 5.388A 5.388B Cố định VTN9 5.388
1980-2010	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A CỐ ĐỊNH 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A Cố định 5.388 5.389A 5.389B
2010-2025	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2025-2110	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.391 Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.392	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.391 Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.392
2110-2120	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.388	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) VTN9 5.388
2120-2160	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B VTN9 5.388
2160-2170	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.388A 5.388B VTN9 5.388
2170-2200	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A CỐ ĐỊNH 5.388 5.389A 5.389F	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A Cố định 5.388 5.389A
2200-2290	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.391 Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.392	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.391 Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ ) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.392



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2290-2300	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất)	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
2300-2450	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.384A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư 5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.384A Vô tuyến định vị Nghệ nghiệp dư VTN9A VTN11 5.150 5.282 5.396
2450-2483,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.150	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Vô tuyến định vị VTN11 5.150
2483,5-2500	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN XÁC ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.398 5.150 5.401 5.402	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN XÁC ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.398 5.150 5.401 5.402
2500-2520	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A 5.407 5.414 5.414A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A 5.404 5.415A	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A 5.414 5.414A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A VTN12

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2520-2535	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 5.403 5.415A 5.414A	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 VTN12 5.403
2535-2655	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 5.339 5.417A 5.417B 5.417C 5.417D 5.418 5.418A 5.418B 5.418C	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 VTN12 5.339 5.417A 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C
2655-2670	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.413 5.416 Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.149 5.420	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.413 5.416 Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) VTN12 5.149 5.420
2670-2690	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A 5.419 Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.149	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A 5.419 Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) VTN12 5.149



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2690-2700	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.422	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) VTN15 5.340
2700-2900	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 Vô tuyến định vị 5.423 5.424	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 Vô tuyến định vị 5.423
2900-3100	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.426 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.424A 5.425 5.427	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.426 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.424A 5.425 5.427
3100-3300	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) 5.149 5.428	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) 5.149
3300-3400	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư 5.149 5.429	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư VTN15A 5.149
3400-3500	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) CỐ ĐỊNH Nghịệp dư Di động 5.432B Vô tuyến định vị 5.433 5.282 5.432 5.432A	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) CỐ ĐỊNH Nghịệp dư Di động 5.432B Vô tuyến định vị 5.433 VTN16 5.282 5.432A
3500-3600	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.433A Vô tuyến định vị 5.433	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.433A Vô tuyến định vị 5.433 VTN16
3600-3700	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.433 5.435	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.433 VTN16

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
3700-4200	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
4200-4400	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.438 5.439 5.440	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.438 5.440
4400-4500	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.440A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
4500-4800	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 DI ĐỘNG 5.440A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 DI ĐỘNG
4800-4990	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.442 5.440A Vô tuyến thiên văn 5.149 5.339 5.443	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.442 Vô tuyến thiên văn 5.149 5.339 VTN18
4990-5000	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.149
5000-5010	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)
5010-5030	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.443B	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.328B 5.443B



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
5030 -5091	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.443C DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443D VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.443C DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443D VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444
5091 -5150	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG 5.444B DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444 5.444A	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG 5.444B DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444 5.444A
5150-5250	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.447A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.446A 5.446B 5.446 5.447 5.447B 5.447C 5.446C	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.447A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN14 5.446A 5.446B 5.446 5.447B 5.447C
5250-5255	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.447D DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.446A 5.447F 5.447E 5.448 5.448A	CỐ ĐỊNH VTN13 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.447D DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN14 5.446A 5.447F 5.447E 5.448A
5255-5350	DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.446A 5.447F THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.447E 5.448 5.448A	CỐ ĐỊNH VTN13 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN14 5.446A 5.447F THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.447E 5.448A

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
5350-5460	NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.448C THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.448B VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.449 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.448D	NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.448C THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.448B VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.449 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.448D
5460-5470	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.449 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.448D 5.448B	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.449 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.448D 5.448B
5470-5570	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.446A 5.450A THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.450B 5.448B 5.450 5.451	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN14 5.446A 5.450A THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.450B 5.448B
5570-5650	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.450B 5.450 5.451 5.452	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN14 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.450B 5.452
5650-5725	DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) 5.282 5.451 5.453 5.454 5.455	CỔ ĐỊNH VTN13 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN14 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) 5.282 5.453
5725-5830	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư 5.150 5.453 5.455	CỔ ĐỊNH VTN13 DI ĐỘNG VTN14 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư 5.150 5.453



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
5830-5850	VỎ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư Nghịệp dư qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.150 5.453 5.455	CỔ ĐỊNH VTN13 DI ĐỘNG VTN14 VỎ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư Nghịệp dư qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.150 5.453
5850-5925	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG Vỏ tuyến định vị 5.150	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG Vỏ tuyến định vị 5.150
5925-6700	CỔ ĐỊNH 5.457 CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.457B DI ĐỘNG 5.457C 5.149 5.440 5.458	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ ) 5.457A 5.457B DI ĐỘNG VTN16 5.149 5.440 5.458
6700-7075	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 DI ĐỘNG 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ ) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 DI ĐỘNG VTN16 5.458 5.458A 5.458B 5.458C
7075-7145	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458 5.459	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458
7145-7235	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.460 5.458 5.459	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.460 5.458
7235-7250	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458
7250-7300	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG 5.461	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG 5.461

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
7300-7450	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.461
7450-7550	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.461A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.461A
7550-7750	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
7750-7900	CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.461B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.461B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
7900-8025	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.461
8025-8175	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.462A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.462A



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
8175-8215	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.462A	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.462A
8215-8400	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.462A	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.462A
8400-8500	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.465 5.466	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.465
8500-8550	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.468 5.469	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
8550-8650	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (tích cực) 5.468 5.469 5.469A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (tích cực) 5.469A
8650-8750	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.468 5.469	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
8750-8850	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.470 5.471	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.470

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
8850-9000	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI 5.472 5.473	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI 5.472
9000-9200	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.471 5.473A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.473A
9200-9300	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI 5.472 5.473 5.474	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI 5.472 5.474
9300-9500	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.476 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.427 5.474 5.475 5.475B 5.476A 5.475A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.476 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.427 5.474 5.475 5.475B 5.476A 5.475A
9500-9800	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.476A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.476A
9800-9900	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) Nghiên cứu vũ trụ Cố định 5.477 5.478 5.478A 5.478B	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) Nghiên cứu vũ trụ Cố định 5.478A 5.478B
9900 -10 000	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cố định 5.477 5.478 5.479	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cố định 5.479



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
10-10,45	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư 5.479	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư 5.479
10,45-10,5	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh 5.481	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh
10,5-10,55	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
10,55-10,6	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị
10,6-10,68	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Vô tuyến định vị 5.149 5.482 5.482A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Vô tuyến định vị 5.149 5.482 5.482A
10,68-10,7	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.483	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
10,7-11,7	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN16

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
11,7-12,2	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.487 5.487A 5.492	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.487 5.487A 5.492
12,2-12,5	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ 5.487	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ 5.487
12,5-12,75	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493
12,75-13,25	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.441 DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất)	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.441 DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) VTN16
13,25-13,4	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.497 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.498A 5.499	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.497 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.498A



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
13,4-13,75	<p>THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.501A Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.499 5.500 5.501 5.501B</p>	<p>THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.501A Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.501B</p>
13,75-14	<p>CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Thăm dò trái đất qua vệ tinh Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Nghiên cứu vũ trụ 5.499 5.500 5.501 5.502 5.503</p>	<p>CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Thăm dò trái đất qua vệ tinh Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) Nghiên cứu vũ trụ VTN16 5.502 5.503</p>
14-14,25	<p>CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.504C 5.506A Nghiên cứu vũ trụ 5.504A 5.505</p>	<p>CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A Nghiên cứu vũ trụ 5.504A</p>

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
14,25-14,3	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B</p> <p>VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A 5.508A</p> <p>Nghiên cứu vũ trụ 5.504A 5.505 5.508</p>	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A</p> <p>Nghiên cứu vũ trụ VTN16 5.504A</p>
14,3-14,4	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B</p> <p>CỐ ĐỊNH</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A 5.509A 5.504A</p>	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>CỐ ĐỊNH</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A 5.509A VTN16 5.504A</p>
14,4-14,47	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A 5.509A</p> <p>Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.504A</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A 5.509A</p> <p>Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) VTN16 5.504A</p>
14,47-14,5	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A</p> <p>Vô tuyến thiên văn 5.149 5.504A</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A</p> <p>Vô tuyến thiên văn VTN16 5.149 5.504A</p>



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
14,5-14,8	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.510 DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.510 DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ
14,8-15,35	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ 5.339	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ 5.339
15,35-15,4	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.511	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
15,4-15,43	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D
15,43-15,63	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.511A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.511A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C
15,63-15,7	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D
15,7-16,6	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.512 5.513	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
16,6-17,1	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.512 5.513	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ)
17,1-17,2	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.512 5.513	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
17,2-17,3	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.512 5.513 5.513A	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.513A
17,3-17,7	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516 Vô tuyến định vị 5.514	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516 Vô tuyến định vị
17,7-18,1	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516 (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516 (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A DI ĐỘNG
18,1-18,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.520 (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B DI ĐỘNG 5.519 5.521	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.520 (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B DI ĐỘNG 5.519
18,4-18,6	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B DI ĐỘNG



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
18,6-18,8	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.522B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.522A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.522B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.522A
18,8-19,3	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.516B 5.523A DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.516B 5.523A DI ĐỘNG
19,3-19,7	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E DI ĐỘNG
19,7-20,1	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.524	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
20,1-20,2	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.484A 5.516B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.525 5.526 5.527 5.528
20,2-21,2	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.524	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
21,2-21,4	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
21,4-22	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.530A 5.530B 5.530C 5.530D 5.531	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.530A 5.530C
22-22,21	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.149
22,21-22,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.149 5.532	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.149 5.532
22,5-22,55	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
22,55-23,15	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.338A DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.532A 5.149	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.338A DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.532A 5.149
23,15-23,55	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.338A DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.338A DI ĐỘNG
23,55-23,6	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
23,6-24	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
24-24,05	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH 5.150	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH 5.150
24,05-24,25	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.150	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.150
24,25-24,45	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG
24,45-24,65	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.533	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.533
24,65-24,75	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.532B GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.533	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.532B GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.533
24,75-25,25	CÓ ĐỊNH CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.535 DI ĐỘNG	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.535
25,25-25,5	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
25,5-27	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536</p> <p>THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.536A 5.536B</p> <p>NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.536A 5.536C</p> <p>Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536</p> <p>THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.536A 5.536B</p> <p>NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.536A</p> <p>Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p>
27-27,5	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 5.537</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 5.537</p>
27,5-28,5	<p>CỐ ĐỊNH 5.537A</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>5.538 5.540</p>	<p>CỐ ĐỊNH 5.537A</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>5.538 5.540</p>
28,5-29,1	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541</p> <p>5.540</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541</p> <p>5.540</p>



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
29,1-29,5	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541</p> <p>5.540</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541</p> <p>5.540</p>
29,5-29,9	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>5.540 5.542</p>	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>5.540</p>
29,9-30	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542</p>	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540</p>
30-31	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.338A</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.542</p>	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.338A</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p>

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
31-31,3	CÓ ĐỊNH 5.543A 5.338A DI ĐỘNG Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Nghiên cứu vũ trụ 5.544 5.545 5.149	CÓ ĐỊNH 5.543A 5.338A DI ĐỘNG Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) Nghiên cứu vũ trụ 5.544 5.149
31,3-31,5	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
31,5-31,8	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.149	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.149
31,8-32	CÓ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.547 5.547B 5.548	CÓ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.547 5.548
32-32,3	CÓ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.547 5.547C 5.548	CÓ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.547 5.548
32,3-33	CÓ ĐỊNH 5.547A GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547 5.547D 5.548	CÓ ĐỊNH 5.547A GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547 5.548



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
33-33,4	CÓ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547 5.547E	CÓ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547
33,4-34,2	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.549	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
34,2-34,7	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.549	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ)
34,7-35,2	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiên cứu vũ trụ 5.550 5.549	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiên cứu vũ trụ
35,2-35,5	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.549	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
35,5-36	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.549 5.549A	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) 5.549A
36-37	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.149 5.550A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.149 5.550A
37-37,5	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.547	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.547

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
37,5-38	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.547</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.547</p>
38-39,5	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.547</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.547</p>
39,5-40	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.516B</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.547</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.516B</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.547</p>
40-40,5	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.516B</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>5.516B</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p> <p>THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ)</p> <p>Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất)</p>



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
40,5-41	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH QUẢNG BÁ Di động 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH QUẢNG BÁ Di động 5.547
41-42,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.516B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Di động 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.516B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Di động 5.547 5.551H 5.551I
42,5-43,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547
43,5-47	DI ĐỘNG 5.553 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	DI ĐỘNG 5.553 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554
47-47,2	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
47,2-47,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG 5.552A

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
47,5-47,9	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG
47,9-48,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG 5.552A
48,2-50,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A DI ĐỘNG 5.149 5.340 5.555	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A DI ĐỘNG 5.149 5.340 5.555
50,2-50,4	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
50,4-51,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.338A DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.338A DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ)
51,4-52,6	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG 5.547 5.556
52,6-54,25	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.556	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.556



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
54,25-55,78	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.556B	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
55,78-56,9	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH 5.557A GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH 5.557A GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
56,9-57	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.558A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.558A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
57-58,2	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
58,2-59	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.556	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.556

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
59-59,3	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
59,3-64	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 5.138	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 5.138
64-65	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.547 5.556
65-66	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không CỐ ĐỊNH 5.547	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không CỐ ĐỊNH 5.547
66-71	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.553 5.558 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.553 5.558 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554
71-74	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
74-76	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.561	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.561
76-77,5	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149
77,5-78	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149
78-79	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149 5.560	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149 5.560
79-81	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư Nghệ nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
81-84	CỔ ĐỊNH 5.338A CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149 5.561A	CỔ ĐỊNH 5.338A CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.149 5.561A
84-86	CỔ ĐỊNH 5.338A CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.561B DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỔ ĐỊNH 5.338A CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.561B DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
86-92	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
92-94	CỔ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỔ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
94-94,1	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) Vô tuyến thiên văn 5.562 5.562A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) Vô tuyến thiên văn 5.562 5.562A
94,1-95	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
95-100	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149 5.554	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149 5.554
100-102	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341
102-105	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341
105-109,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341
109,5-111,8	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341
111,8-114,25	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341
114,25-116	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
116-119,98	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562C NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562C NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.341
119,98-122,25	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562C NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.138 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562C NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.138 5.341
122,25-123	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 Nghịệp dư 5.138	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 Nghịệp dư 5.138
123-130	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn 5.562D 5.149 5.554	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn 5.149 5.554
130-134	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.562E CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.562A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.562E CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.562A
134-136	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn
136-141	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư Nghịệp dư qua vệ tinh 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghịệp dư Nghịệp dư qua vệ tinh 5.149



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
141-148,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
148,5-151,5	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
151,5-155,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
155,5-158,5	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) 5.562F CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.562G	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) 5.562F CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.562G
158,5-164	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
164-167	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
167-174,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 5.149 5.562D	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 5.149

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
174,5-174,8	CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558	CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558
174,8-182	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
182-185	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
185-190	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
190-191,8	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
191,8-200	CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.341 5.554	CÓ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.341 5.554
200-202	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A



Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
202-209	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A
209-217	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341
217-226	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341
226-231,5	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
231,5-232	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Vô tuyến định vị	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Vô tuyến định vị
232-235	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG Vô tuyến định vị	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG Vô tuyến định vị
235-238	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.563A 5.563B	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.563A 5.563B

Tần số (GHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
238-240	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH
240-241	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
241-248	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ thuật Nghệ thuật qua vệ tinh 5.138 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ thuật Nghệ thuật qua vệ tinh 5.138 5.149
248-250	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn 5.149	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn 5.149
250-252	THẨM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.563A	THẨM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.563A
252-265	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.554	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.554
265-275	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.563A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.563A
275-3000	(Chưa được phân chia) 5.565	(Chưa được phân chia) 5.565



## 2. Các chú thích của Việt Nam

- VTN1 Các kênh tần số 7903 kHz được dành riêng cho chức năng gọi, cứu nạn và trực canh cấp cứu hàng hải quốc gia, tần số 7906 kHz, 8294 kHz, 13434 kHz và 161,500 MHz được dành cho thông tin an toàn, sử dụng phương thức thoại. Các kênh tần số 6973 kHz, 9339 kHz được sử dụng để liên lạc giữa Đồn Biên phòng và tàu thuyền. Các kênh tần số 12251 kHz/13098 kHz (tàu/bờ), 156,425 MHz để liên lạc giữa Đài canh dân sự Hải quân và tàu thuyền. Việc khai thác, sử dụng các kênh tần số này phải tuân thủ quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông. Nghiêm cấm sử dụng sai mục đích và gây nhiễu trên các kênh tần số này.
- VTN1A Các hệ thống thông tin vô tuyến điện dành cho phương tiện nghề cá và đài bờ liên lạc với các phương tiện nghề cá được sử dụng các băng tần 4438-4538 kHz, 5250 - 5350 kHz, 7100-7200 kHz, 7900-8100 kHz, 13410-13510 kHz, 14350-14450 kHz. Cơ quan quản lý xác định các đoạn băng tần và các điều kiện sử dụng cụ thể để phù hợp với thực tế.
- VTN1B Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị chỉ giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động tuân theo Nghị quyết 612 (Rev. WRC-12).
- VTN3 Khi có yêu cầu của cơ quan quản lý, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định đang khai thác trong băng tần 50-54 MHz phải ngừng hoạt động để ưu tiên dành băng tần cho nghiệp vụ chính được phân chia băng tần này.
- VTN3A Băng tần 54-68 MHz được ưu tiên sử dụng cho các đài truyền thanh không dây tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trong băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài truyền thanh không dây.
- VTN4 Tại Tam Đảo, máy phát hình của Đài Truyền hình Việt Nam được phép duy trì sử dụng tần số kênh 3 theo tiêu chuẩn PAL D/K OIRT và phải ngừng phát sóng theo kế hoạch số hóa của Đề án số hóa truyền dẫn, phát sóng truyền hình mặt đất đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- VTN5 Băng tần 132-137 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) là nghiệp vụ chính. Khi ấn định tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), cơ quan quản lý tần số phải chú ý đến các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R).
- VTN5A *Phân chia bổ sung*: các băng tần 156,4875-156,5125 MHz và 156,5375-156,5625 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất làm nghiệp vụ chính, nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất trong băng tần này không được gây can nhiễu có hại cho hoặc kháng nghị nhiều đến từ các hệ thống thông tin VHF thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải.
- VTN6A Băng tần 450-470 MHz được xác định cho các hệ thống thông tin di động IMT. Hạn chế triển khai thêm các hệ thống vô tuyến điện khác phục vụ mục đích kinh tế - xã hội trong băng tần này.
- VTN7A Đến năm 2020 đoạn băng tần 694 – 790 MHz được ưu tiên sử dụng cho truyền hình mặt đất. Sau năm 2020 băng tần này sẽ được giải phóng để sử dụng cho thông tin di động IMT.
- VTN7B Sau năm 2020 băng tần 694 – 806 MHz sẽ được sử dụng cho các hệ thống thông tin di động IMT. Không sản xuất, không nhập mới để sử dụng tại Việt Nam các hệ thống vô tuyến điện khác trong đoạn băng tần 790 - 806 MHz. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện hoạt động trong băng tần 694 – 806 MHz phải có kế hoạch chuyển đổi.
- VTN8 Các băng tần 824-845 MHz, 869-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz và 1805-1880 MHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT. Trong trường hợp cần thiết, cơ quan quản lý sẽ điều chỉnh các đoạn băng tần cụ thể trong các quy hoạch băng tần có liên quan.
- VTN8A Việc sử dụng băng tần 960-1164 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hoạt động tuân theo các tiêu chuẩn hàng không quốc tế. Việc sử dụng này phải tuân thủ Nghị quyết 417 (Rev.WRC-12). Khi ấn định tần số cho nghiệp vụ Di động hàng không (R), cần lưu ý phối hợp để đảm bảo không gây can nhiễu tới nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không đã được triển khai ở băng tần này.



- VTN8B Các hệ thống vô tuyến dẫn đường hiện đang hoạt động trong băng tần 750-820MHz và 870-960MHz chỉ được tiếp tục sử dụng trên cơ sở phối hợp với các hệ thống vô tuyến điện được phân chia trong các băng tần này để hạn chế nhiều có hại. Không triển khai mới hệ thống vô tuyến dẫn đường trong các băng tần này.
- VTN9 Các băng tần 1900-1980 MHz và 2110-2170 MHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT.
- VTN9A Băng tần 2300-2400 MHz sẽ được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Không triển khai thêm các hệ thống vô tuyến điện khác trong băng tần này. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống thông tin vô tuyến điện hoạt động trong băng tần này phải chuyển đổi hoặc ngừng sử dụng trước khi băng tần này được triển khai cho các hệ thống IMT theo quyết định của cấp có thẩm quyền.
- VTN11 Băng tần 2400-2483,5 MHz được dành cho các ứng dụng công nghiệp, khoa học, y tế (ISM), các hệ thống vi ba trái phổ và các hệ thống truy nhập vô tuyến. Các hệ thống thông tin vô tuyến khai thác trong băng tần này phải chấp nhận nhiều có hại từ các ứng dụng ISM.
- VTN12 Băng tần 2500-2690 MHz sẽ được sử dụng cho các hệ thống thông tin di động IMT. Không triển khai thêm các hệ thống vô tuyến điện khác trong băng tần này. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện khác hoạt động trong băng tần này phải chuyển đổi hoặc ngừng sử dụng trước khi băng tần này được triển khai cho các hệ thống IMT theo quyết định của cấp có thẩm quyền.
- VTN13 Nghiệp vụ Cố định trong các băng tần 5250-5255 MHz, 5255-5350 MHz và 5650-5850 MHz chỉ giới hạn để triển khai các hệ thống truy nhập vô tuyến cố định (FWA).
- VTN14 Nghiệp vụ Di động trong các băng tần 5150-5350 MHz, 5470-5725 MHz và 5725-5850 MHz chỉ giới hạn để triển khai các hệ thống truy nhập vô tuyến (WAS) bao gồm cả các mạng LAN vô tuyến (WLAN).
- VTN15 Nghiêm cấm triển khai thêm các hệ thống có phát xạ trong băng tần 2690-2700 MHz. Các hệ thống có phát xạ hiện đang khai thác trong băng tần này phải chấm dứt hoạt động khi có yêu cầu của cơ quan quản lý tần số.

- VTN15A Trong băng tần 3300-3400 MHz, nghiệp vụ Cố định và Di động chỉ giới hạn để triển khai các hệ thống truy cập vô tuyến băng rộng. Không nhập mới, không sản xuất để sử dụng tại Việt Nam các hệ thống thuộc nghiệp vụ khác trong băng tần này.
- VTN16 Các băng tần số sau được ưu tiên sử dụng cho các hệ thống hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh:  
3400-3700 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất);  
6425-6725 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ);  
10700-11700 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất);  
12750-13250 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ);  
13750- 14000 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ);  
14250-14500 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ).  
Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh nằm trong các băng tần xuống nêu trên (chiều từ vũ trụ tới trái đất) phải có bộ lọc thu đạt tiêu chuẩn về lọc các tín hiệu ngoài băng.  
Các hệ thống thuộc các nghiệp vụ khác hoạt động trong băng tần này không được gây nhiễu có hại cho các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và không được kháng nhiễu đối với các hệ thống cố định qua vệ tinh.
- VTN18 Băng tần 4940-4990 MHz cũng được sử dụng cho các hệ thống thông tin phục vụ an ninh công cộng và phòng chống thiên tai (PPDR).
- VTN19 Kể từ ngày 01/01/2017, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải hoạt động trong các băng tần 4063 – 4438 kHz, 6200 – 6525 kHz, 8195 – 8815 kHz, 12230 – 13200 kHz, 16360 – 17410 kHz, 18780 – 19800 kHz, 22000 – 22855 kHz, 25070 – 26175 kHz thực hiện việc chuyển đổi theo quy định tại Phụ lục 17 của Thể lệ vô tuyến điện.
- VTN20 Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải hoạt động trong các băng tần 156,00 – 157,45 MHz và 160,60 – 162,05 MHz thực hiện việc chuyển đổi theo quy định tại Phụ lục 18 của Thể lệ vô tuyến điện.



### 3. Các chú thích của liên minh viễn thông quốc tế có liên quan

**5.53.** Các cơ quan quản lý cho phép sử dụng các tần số dưới 8,3 kHz phải đảm bảo không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ được phân chia ở các băng tần trên 8,3 kHz. (WRC-12)

**5.54.** Các cơ quan quản lý tiến hành nghiên cứu khoa học sử dụng các tần số dưới 8,3 kHz phải thông báo cho các cơ quan quản lý khác có liên quan để đảm bảo nghiên cứu đó được bảo vệ phù hợp khỏi nhiễu có hại. (WRC-12)

**5.54A.** Các đài hoạt động ở băng tần 8,3-11,3 kHz thuộc nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng chỉ được phép hoạt động ở chế độ thụ động. Ở băng 9-11,3 kHz, các đài Trợ giúp khí tượng không được kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đăng ký với Cục Vô tuyến điện (The Bureau of ITU-R) trước ngày 1 tháng 1 năm 2013. Áp dụng phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R RS.1881 đối với việc dùng chung giữa các đài thuộc nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng và các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đăng ký sau ngày nêu trên. (WRC-12)

**5.54B. Phân chia bổ sung:** ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Liên bang Nga, I-rắc, Li-băng, Ma-rốc, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xu-đăng và Tuy-ni-di, băng tần 8,3-9 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường, Cố định, Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.54C. Phân chia bổ sung:** ở Trung Quốc, băng tần 8,3-9 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải và nghiệp vụ Di động hàng hải làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.55. Phân chia bổ sung:** ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Gru-di-a, Nga, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 14-17 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.56.** Các đài thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia ở các băng tần 14-19,95 kHz và 20,05-70 kHz và ở Khu vực 1 là các băng tần 72-84 kHz và 86-90 kHz có thể phát tần số chuẩn và tín hiệu thời gian. Các đài này phải được bảo vệ khỏi nhiễu có hại. Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Nga, Giê-oóc-gi-a, Ca-dắc-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, các tần số 25 kHz và 50 kHz sẽ được sử dụng cho mục đích này trong những điều kiện tương tự. (WRC-12)

**5.57.** Việc sử dụng các băng tần 14-19,95 kHz, 20,5-70 kHz và 70-90 kHz (72-84 kHz và 86-90 kHz ở Khu vực 1) cho nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho các đài bờ thuộc nghiệp vụ vô tuyến điện báo (chỉ sử dụng phương thức phát A1A và F1B). Trong trường hợp đặc biệt, các phát xạ



loại J2B hoặc J7B được cho phép với điều kiện độ rộng băng tần cần thiết không vượt quá độ rộng băng tần thường được sử dụng cho các phát xạ loại A1A hoặc F1B trong băng tần tương ứng.

**5.58. Phân chia bổ sung:** ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 67-70 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

**5.59. Loại nghiệp vụ khác:** ở Băng-la-đét và Pa-ki-xtan các băng tần 70-72 kHz và 84-86 kHz được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động hàng hải làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-2000)

**5.60.** Trong các băng tần 70-90 kHz (70-86 kHz ở Khu vực 1) và 110-130 kHz (112-130 kHz ở Khu vực 1), các hệ thống vô tuyến dẫn đường bằng cách tạo xung có thể được khai thác với điều kiện không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ khác được phân chia các băng tần này.

**5.62.** Các cơ quan quản lý đang khai thác các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 90-110 kHz cần phối hợp các đặc tính kỹ thuật và khai thác để tránh nhiễu có hại cho các nghiệp vụ được cung cấp bởi các đài này.

**5.64.** Chỉ các loại phát xạ A1A hoặc F1B, A2C, A3C, F1C hoặc F3C được phép sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định trong các băng tần đã được phân chia cho nghiệp vụ này trong khoảng giữa 90 kHz và 160 kHz (148,5 kHz ở Khu vực 1) và cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải trong các băng tần đã được phân chia cho nghiệp vụ này trong khoảng giữa 110 kHz và 160 kHz (148,5 kHz ở Khu vực 1). Trong trường hợp đặc biệt, các loại phát xạ J2B hoặc J7B cũng được phép sử dụng ở các băng tần trong khoảng giữa 110 kHz và 160 kHz (148,5 ở Khu vực 1) cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải.

**5.65. Loại nghiệp vụ khác:** ở Băng-la-đét, băng tần 112-117,6 kHz và băng tần 126-129 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động hàng hải làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-2000)

**5.67. Phân chia bổ sung:** ở Mông Cổ, Cu-rơ-gu-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, các băng tần 130-148,5 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ phụ. Ở trong và giữa các nước này, nghiệp vụ này có quyền hoạt động như nhau.

**5.67A.** Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư sử dụng các tần số trong băng 135,7-137,8 kHz không được vượt quá mức công suất phát xạ tối đa 1 W (e.i.r.p) và không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hoạt động tại các nước có danh sách tại chú thích 5.67. (WRC-07)



**5.67B.** Việc sử dụng các băng tần 135,7-137,8 kHz ở An-giê-ri, Ai Cập, I-ran, I-rắc, Li-băng, Xy-ri, Xu-đăng, Nam Xu-đăng và Tuy-ni-di được giới hạn cho các nghiệp vụ Cố định và Di động hàng hải. Nghiệp vụ Nghiệp dư không được sử dụng tại các nước trên trong băng tần 135,7-137,8 kHz, các quốc gia cho phép sử dụng nghiệp vụ này phải lưu ý vấn đề trên. (WRC-12)

**5.68.** *Phân chia thay thế:* ở Ăng-gô-la, Cộng hoà Công-gô, Cộng hoà Dân chủ Công-gô và Nam Phi, băng tần 160-200 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.70.** *Phân chia thay thế:* ở Ăng-gô-la, Bốt-xoa-na, Bu-run-đi, Cộng hoà Trung Phi, Cộng hoà Công-gô, Ê-ti-ô-pi-a, Kê-ni-a, Lê-xô-thô, Ma-đa-gát-xca, Ma-la-uy, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hoà Dân chủ Công-gô, Nam Phi, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 200-283,5 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.73.** Băng tần 285-325 kHz (283,5-325 kHz ở Khu vực 1) thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải có thể được sử dụng để truyền thông tin dẫn đường hỗ trợ sử dụng kỹ thuật băng hẹp, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho các đài dẫn đường đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường. (WRC-97)

**5.76.** Tần số 410 kHz được dành riêng cho vô tuyến định hướng trong nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải. Các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường khác được phân chia băng tần 405-415 kHz không được gây nhiễu có hại cho vô tuyến định hướng trong băng tần 406,5-413,5 kHz.

**5.77.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ô-xtrây-li-a, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại của Pháp ở Khu vực 3, Hàn Quốc, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê và Xri Lan-ca, băng tần 415-495 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. Ở Ăc-mê-ni-a, A-déc-bai-dan, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Ca-dắc-xtan, Lát-vi-a, U-dơ-bê-ki-xtan và Cư-rơ-gư-xtan, băng tần 435-495 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. Các cơ quan quản lý ở các nước nêu trên phải có những biện pháp phù hợp để đảm bảo các đài vô tuyến dẫn đường hàng không trong băng tần 435-495 kHz không được gây nhiễu có hại cho việc thu tín hiệu của các đài bờ từ các đài tàu đang phát trên các tần số được dành riêng trên toàn cầu. (WRC-12)

**5.78.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Cu-ba, Hoa Kỳ và Mê-hi-cô, băng tần 415-435 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính.



**5.79.** Việc sử dụng các băng tần 415-495 kHz và 505-526,5 kHz (505-510 kHz ở Khu vực 2) cho nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho vô tuyến điện báo.

**5.79A.** Khi thiết lập các đài bờ cung cấp dịch vụ NAVTEX trên các tần số 490 kHz, 518 kHz và 4209,5 kHz, khuyến nghị các cơ quan quản lý phối hợp các đặc tính khai thác phù hợp với các thủ tục của tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) (xem Nghị quyết **339 (Rev.WRC-07)**). (WRC-07)

**5.80.** Ở Khu vực 2, việc sử dụng băng tần 435-495 kHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được giới hạn cho các pha vô tuyến vô hướng không sử dụng để truyền tín hiệu thoại.

**5.80A.** Công suất phát xạ đẳng hướng tương đương cực đại (e.i.r.p.) của các đài phát thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư dùng các tần số trong băng 472-479 kHz không được vượt quá 1 W. Cơ quan quản lý có thể tăng giới hạn của e.i.r.p. tới 5 W tỷ lệ với lãnh thổ khi cách xa hơn 800 km tính từ biên giới của An-giê-ri, A-rập Xê-út, A-déc-bai-dan, Ba-ranh, Bê-la-rút, Trung Quốc, Cô-mô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Liên bang Nga, I-ran (Cộng hòa Hồi giáo), I-rắc, Gióc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Cu-rơ-gu-xtan, Xô-ma-li, Xu-đăng, Tuy-ni-di, U-crai-na và Y-ê-men. Ở băng tần này, các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-12)

**5.80B.** Việc sử dụng băng tần 472-479 kHz ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, A-déc-bai-dan, Ba-ranh, Bê-la-rút, Trung Quốc, Cô-mô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Liên bang Nga, I-rắc, Gióc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Cu-rơ-gu-xtan, Xô-ma-li, Xu-đăng, Tuy-ni-di và Y-ê-men được giới hạn cho các nghiệp vụ Di động hàng hải và Vô tuyến dẫn đường hàng không. Nghiệp vụ Nghiệp dư không được sử dụng trong băng tần này ở các quốc gia nêu trên, và các quốc gia cho phép sử dụng nghiệp vụ này phải lưu ý vấn đề trên. (WRC-12)

**5.82.** Trong nghiệp vụ Di động hàng hải, tần số 490 kHz được sử dụng riêng cho các đài bờ truyền dẫn cảnh báo khí tượng, dẫn đường và thông tin khẩn cấp cho các tàu bằng điện báo truyền chữ trực tiếp băng hẹp. Các điều kiện để sử dụng tần số 490 kHz được quy định tại các Điều **31** và **52**. Khi sử dụng băng tần 415-495 kHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không, các cơ quan quản lý phải đảm bảo không gây nhiễu có hại tần số 490 kHz. Khi sử dụng băng tần 472-479 kHz cho nghiệp vụ Nghiệp dư, các cơ quan quản lý phải đảm bảo không gây nhiễu có hại tần số 490 kHz. (WRC-12)



**5.84.** Các điều kiện để sử dụng tần số 518 kHz bởi nghiệp vụ Di động hàng hải được quy định tại các Điều 31 và 52. (WRC-07)

**5.88.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 526,5-535 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ phụ.

**5.91.** *Phân chia bổ sung:* ở Phi-líp-pin và Xri Lan-ca, băng tần 1606,5-1705 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ phụ. (WRC-97)

**5.97.** Ở Khu vực 3, hệ thống Loran cũng được khai thác trên tần số 1850 kHz hoặc 1950 kHz, băng tần chiếm dụng tương ứng là 1825-1875 kHz và 1925-1975 kHz. Các nghiệp vụ khác được phân chia băng tần 1800-2000 kHz có thể sử dụng bất cứ tần số nào trong đó, với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho hệ thống Loran đang khai thác trên tần số 1850 kHz hoặc 1950 kHz.

**5.105.** Ở Khu vực 2, trừ Băng đảo, các đài bờ và đài tàu sử dụng vô tuyến điện thoại trong băng tần 2065-2107 kHz chỉ được sử dụng loại phát xạ J3E với công suất đường bao đỉnh không vượt quá 1 kW. Tốt nhất là nên sử dụng các tần số sóng mang sau: 2065,0 kHz, 2079,0 kHz, 2082,5 kHz, 2086,0 kHz, 2093,0 kHz, 2096,5 kHz, 2100,0 kHz, và 2103,5 kHz. Ở Ác-hen-ti-na và U-ru-goay, các tần số sóng mang 2068,5 kHz và 2075,5 kHz cũng được sử dụng cho mục đích này, trong khi các tần số nằm trong băng tần 2072-2075,5 kHz được sử dụng theo quy định trong khoản 52.165.

**5.106.** Ở Khu vực 2 và 3, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Di động hàng hải, các tần số trong khoảng 2065 kHz và 2107 kHz có thể được sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia với công suất trung bình không vượt quá 50 W. Về việc thông báo các tần số, Cục Vô tuyến điện phải chú ý đến các điều khoản này.

**5.108.** Tần số sóng mang 2182 kHz là tần số cứu nạn và gọi quốc tế cho vô tuyến điện thoại. Các điều kiện để sử dụng băng tần 2173,5-2190,5 kHz được quy định tại các Điều 31, 52. (WRC-07)

**5.109.** Các tần số 2187,5 kHz, 4207,5 kHz, 6312 kHz, 8414,5 kHz, 12577 kHz và 16804,5 kHz là các tần số cứu nạn quốc tế sử dụng kỹ thuật gọi chọn số. Điều kiện để sử dụng các tần số này quy định tại Điều 31.

**5.110.** Các tần số 2174,5 kHz, 4177,5 kHz, 6268 kHz, 8376,5 kHz, 12520 kHz và 16695 kHz là các tần số cứu nạn quốc tế sử dụng kỹ thuật điện báo truyền chữ trực tiếp băng hẹp. Điều kiện để sử dụng tần số này quy định tại Điều 31.

**5.111.** Các tần số sóng mang 2182 kHz, 3023 kHz, 5680 kHz, 8364 kHz và các tần số 121,5 MHz, 156,525 MHz, 156,8 MHz, 243 MHz cũng có thể được sử dụng cho các hoạt động tìm kiếm cứu nạn liên quan đến các tàu vũ trụ có người điều khiển phù hợp với các thủ tục có hiệu lực đối với nghiệp vụ thông tin vô tuyến mặt đất. Các điều kiện để sử dụng tần số này quy định tại Điều 31.

Áp dụng tương tự cho các tần số 10003 kHz, 14993 kHz và 19993 kHz, nhưng trong mọi trường hợp các phát xạ phải được giới hạn trong khoảng  $\pm 3$  kHz xung quanh tần số này. (WRC-07)

**5.112.** *Phân chia thay thế:* ở Đan Mạch và Xri Lan-ca, băng tần 2194-2300 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.113.** Về điều kiện để sử dụng các băng tần 2300-2495 kHz (2498 kHz ở Khu vực 1), 3200-3400 kHz, 4750-4995 kHz và 5005-5060 kHz cho nghiệp vụ Quảng bá, xem các chú thích từ 5.16 đến 5.20, 5.21 và từ 23.3 đến 23.10.

**5.115.** Các tần số sóng mang (chuẩn) 3023 kHz và 5680 kHz cũng có thể được sử dụng bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải đang phối hợp tìm kiếm và cứu nạn phù hợp với Điều 31. (WRC-07)

**5.116.** Yêu cầu các cơ quan quản lý cho phép sử dụng băng tần 3155-3195 kHz để cung cấp một kênh chung trên toàn cầu cho các thiết bị trợ thính sử dụng vô tuyến điện công suất thấp. Các kênh bổ sung cho các thiết bị này có thể được các cơ quan quản lý ấn định trong các băng tần giữa 3155 kHz và 3400 kHz để đáp ứng các nhu cầu cục bộ.

Cần chú ý rằng các tần số trong dải tần từ 3000 kHz đến 4000 kHz thích hợp với các thiết bị trợ thính được thiết kế để hoạt động ở cự ly ngắn trong phạm vi trường cảm ứng.

**5.117.** *Phân chia thay thế:* ở Bờ Biển Ngà, Đan Mạch, Ai Cập, Li-bê-ri-a, Xri Lan-ca và Tô-gô, băng tần 3155-3200 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.118.** *Phân chia bổ sung:* ở Hoa Kỳ, Mê-hi-cô, Pê-ru và U-ru-goay, băng tần 3230-3400 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ. (WRC-03)



**5.126.** Ở Khu vực 3, các đài thuộc các nghiệp vụ được phân chia băng tần 3995-4005 kHz có thể phát tần số chuẩn và tín hiệu thời gian.

**5.127.** Việc sử dụng băng tần 4000-4063 kHz cho nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho các đài tàu sử dụng phương thức vô tuyến điện thoại (xem khoản **52.220** và Phụ lục 17).

**5.128.** Các tần số trong các băng tần 4063-4123 kHz và 4130-4438 kHz được sử dụng ngoại lệ bởi các đài thuộc nghiệp vụ Cố định chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, với công suất trung bình không vượt quá 50 W, với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Di động hàng hải. Ngoài ra, ở Áp-ga-ni-xtan, Ác-hen-ti-na, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bốt-xoa-na, Buốc-ki-na Pha-xô, Cộng hòa Trung Phi, Trung Quốc, Nga, Giê-oóc-gi-a, Ấn Độ, Ca-dắc-xtan, Ma-li, Ni-giê, Pa-ki-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Sát, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, trong các băng tần 4063-4123 kHz, 4130-4133 kHz và 4408-4438 kHz, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, với công suất trung bình không vượt quá 1 kW, có thể được khai thác với điều kiện chúng được đặt cách bờ biển ít nhất 600 km và không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Di động hàng hải. (WRC-07)

**5.130.** Điều kiện để sử dụng các tần số sóng mang 4125 kHz và 6215 kHz được quy định tại các Điều **31** và **52**. (WRC-07)

**5.131.** Tần số 4209,5 kHz được dùng riêng cho việc phát các thông tin thông báo khí tượng, dẫn đường và thông tin khẩn cấp của các đài bờ cho các đài tàu bằng kỹ thuật điện báo truyền chữ trực tiếp băng hẹp. (WRC-97)

**5.132.** Các tần số 4210 kHz, 6314 kHz, 8416,5 kHz, 12579 kHz, 16806,5 kHz, 19680,5 kHz, 22376 kHz và 26100,5 kHz là các tần số quốc tế để truyền phát thông tin an toàn hàng hải (MSI) (xem Phụ lục 17).

**5.132A.** Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định hoặc Di động. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị được giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động phù hợp với Nghị quyết **612 (Rev.WRC-12)**. (WRC-12)

**5.133.** Loại nghiệp vụ khác: ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Nga, Giê-oóc-gi-a, Ca-dắc-xtan, Lát-vi-a, Lít-va, Ni-giê, U-dơ-bê-ki-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5130-5250 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-12)



**5.134.** Việc sử dụng các băng tần 5900-5950 kHz, 7300-7350 kHz, 9400-9500 kHz, 11600-11650 kHz, 12050-12100 kHz, 13570-13600 kHz, 13800-13870 kHz, 15600-15800 kHz, 17480-17550 kHz và 18900-19020 kHz cho nghiệp vụ Quảng bá phải tuân theo các thủ tục trong Điều 12. Khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng các băng tần này để tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng các phát xạ điều chế số phù hợp với các điều khoản của Nghị quyết 517 (Rev.WRC-07). (WRC-07)

**5.136. Phân chia bổ sung:** các tần số trong băng tần 5900-5950 kHz có thể được sử dụng cho các đài chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, và thuộc các nghiệp vụ sau: ở cả ba Khu vực, cho nghiệp vụ Cố định, ở Khu vực 1, nghiệp vụ Di động mặt đất, ở Khu vực 2 và 3, nghiệp vụ Di động trừ Di động hàng không (R) với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng tần số cho các nghiệp vụ này, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý đến việc sử dụng tần số theo mùa bởi nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

**5.137.** Với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Di động hàng hải, các băng tần 6200-6213,5 kHz và 6220,5-6525 kHz có thể được sử dụng ngoại lệ cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia với công suất trung bình không vượt quá 50 W. Khi thông báo các tần số này, Cục vô tuyến điện phải chú ý đến các điều kiện trên.

**5.138.** Các băng tần sau đây:

6765-6795 kHz	(tần số trung tâm 6780 kHz),
433,05-434,79 MHz	(tần số trung tâm 433,92 MHz) ở Khu vực 1 trừ các nước được nêu trong khoản 5.280
61-61,5 GHz	(tần số trung tâm 61,25 GHz),
122-123 GHz	(tần số trung tâm 122,5 GHz), và
244-246 GHz	(tần số trung tâm 245 GHz)

Được dành cho các ứng dụng Công nghiệp, Khoa học và Y tế (ISM). Việc sử dụng các băng tần này cho các ứng dụng ISM phải được sự cho phép đặc biệt của cơ quan quản lý liên quan, theo sự thỏa thuận với các cơ quan quản lý khác có các nghiệp vụ thông tin vô tuyến có thể bị ảnh hưởng. Khi áp dụng điều khoản này, các cơ quan quản lý cần lưu ý đến các Khuyến nghị ITU-R mới nhất có liên quan.



**5.140.** *Phân chia bổ sung:* ở Ăng-gô-la, I-rắc, Kê-ni-a, Xô-ma-li-a và Tô-gô, băng tần 7000-7050 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.141.** *Phân chia thay thế:* ở Ai Cập, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ghi-nê, Li-bi, Ma-đa-gát-xca và Ni-giê, băng tần 7000-7050 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.141A.** *Phân chia bổ sung:* ở U-dơ-bê-ki-xtan và Cu-rơ-gư-xtan, các băng tần 7000-7100 kHz và 7100-7200 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất làm nghiệp vụ phụ. (WRC-03)

**5.141B.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ô-xơ-rây-li-a, Ba-ranh, Bôt-xoa-na, Bru-nây, Trung Quốc, Cô-mô-rôt, Hàn Quốc, Đê-ê-gô Gác-xi-a, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê, Niu Di-lân, Ô-man, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Ca-ta, Xy-ri, Xing-ga-po, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tuy-ni-di, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 7100-7200 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.143.** *Phân chia bổ sung:* các tần số thuộc băng tần 7300-7350 kHz có thể sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động mặt đất chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng tần số cho các nghiệp vụ này, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý việc đến sử dụng các tần số theo mùa bởi nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

**5.143A.** Ở Khu vực 3, các tần số thuộc băng tần 7350-7450 kHz có thể được sử dụng bởi các đài thuộc nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính và nghiệp vụ Di động mặt đất là nghiệp vụ phụ, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng tần số cho các nghiệp vụ này, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý đến việc sử dụng các tần số theo mùa của nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố theo Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-12)

**5.143B.** Ở Khu vực 1, các tần số thuộc băng tần 7350-7450 kHz có thể được sử dụng bởi các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động mặt đất, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Tổng công suất bức xạ của mỗi đài không được vượt quá 24 dBW. (WRC-12)



**5.143C.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Cô-mô-rôt, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, I-ran, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, Xu-đăng, Nam Xu đăng, Tuy-ni-di và Y-ê-men, các băng tần 7350-7400 kHz và 7400-7450 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.143D.** Ở Khu vực 2, các tần số thuộc băng tần 7350-7400 kHz có thể được sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động mặt đất, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng tần số cho các nghiệp vụ này, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý việc đến sử dụng các tần số theo mùa của nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-12)

**5.144.** Ở Khu vực 3, các đài thuộc các nghiệp vụ được phân chia ở băng tần 7995-8005 kHz có thể phát tần số chuẩn và tín hiệu thời gian.

**5.145.** Điều kiện để sử dụng các tần số sóng mang 8291 kHz, 12290 kHz và 16420 kHz được quy định tại các Điều 31 và 52. (WRC-07)

**5.145A.** Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị được giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động phù hợp với Nghị quyết 612 (Rev.WRC-12). (WRC-12)

**5.146.** *Phân chia bổ sung:* các tần số thuộc các băng tần 9400-9500 kHz, 11600-11650 kHz, 12050-12100 kHz, 15600-15800 kHz, 17480-17550 kHz và 18900-19020 kHz có thể được sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng các tần số cho nghiệp vụ Cố định, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý việc sử dụng các tần số theo mùa cho nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

**5.147.** Với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá, các tần số trong các băng tần 9775-9900 kHz, 11650-11700 kHz và 11975-12050 kHz có thể được sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài được lắp đặt, mỗi đài sử dụng tổng công suất bức xạ không vượt quá 24 dBW.



**5.149.** Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc các nghiệp vụ khác mà các băng tần:

13360-13410 kHz,	4990-5000 MHz,	94,1-100 GHz,
25550-25670 kHz,	6650-6675,2 MHz,	102-109,5 GHz,
37,5-38,25 MHz,	10,6-10,68 GHz,	111,8-114,25 GHz,
73-74,6 MHz ở Khu vực 1 và 3,	14,47-14,5 GHz,	128,33-128,59 GHz,
150,05-153 MHz ở Khu vực 1,	22,01-22,21 GHz,	129,23-129,49 GHz,
322-328,6 MHz,	22,21-22,5 GHz,	130-134 GHz,
406,1-410 MHz,	22,81-22,86 GHz,	136-148,5 GHz,
608-614 MHz ở Khu vực 1 và 3,	23,07-23,12 GHz,	151,5-158,5 GHz,
1330-1400 MHz,	31,2-31,3 GHz,	168,59-168,93 GHz,
1610,6-1613,8 MHz,	31,5-31,8 GHz ở Khu vực 1 và 3,	171,11-171,45 GHz,
1660-1670 MHz,	36,43-36,5 GHz,	172,31-172,65 GHz,
1718,8-1722,2 MHz,	42,5-43,5 GHz,	173,52-173,85 GHz,
2655-2690 MHz,	42,77-42,87 GHz,	195,75-196,15 GHz,
3260-3267 MHz,	43,07-43,17 GHz,	209-226 GHz,
3332-3339 MHz,	43,37-43,47 GHz,	241-250 GHz,
3345,8-3352,5 MHz,	48,94-49,04 GHz,	252-275 GHz
4825-4835 MHz,	76-86 GHz,	
4950-4990 MHz,	92-94 GHz,	

được phân chia, khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn khỏi nhiễu có hại. Các phát xạ từ các đài vũ trụ hoặc từ các đài đặt trên vật thể bay có thể là các nguồn nhiễu đặc biệt nghiêm trọng cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn (xem các khoản 4.5, 4.6 và Điều 29). (WRC-07)

**5.150.** Các băng tần sau đây:

13553-13567 kHz (tần số trung tâm 13560 kHz),

26957-27283 kHz (tần số trung tâm 27120 kHz),

40,66-40,70 MHz (tần số trung tâm 40,68 MHz),

902-928 MHz ở Khu vực 2 (tần số trung tâm 915 MHz),

2400-2500 MHz (tần số trung tâm 2450 MHz),

5725-5875 MHz (tần số trung tâm 5800 MHz), và

24-24,5 GHz (tần số trung tâm 24,125 GHz)

cũng được dành cho các ứng dụng Công nghiệp, Khoa học và Y tế (ISM). Các nghiệp vụ thông tin vô tuyến khai thác trong băng tần này phải chấp nhận nhiều có hại do các ứng dụng này có thể gây ra. Thiết bị ISM khai thác trong các băng tần này phải tuân theo các quy định trong khoản **15.13**.

**5.151. Phân chia bổ sung:** các tần số thuộc các băng tần 13570-13600 kHz và 13800-13870 kHz có thể được sử dụng bởi các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động trừ Di động hàng không (R) chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài được lắp đặt với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng các tần số trên cho các nghiệp vụ này, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý đến việc sử dụng các tần số theo mùa bởi nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

**5.152. Phân chia bổ sung:** Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Nga, Gru-di-a, I-ran, Ca-dắc-xtan, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 14250-14350 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định không được sử dụng công suất bức xạ vượt quá 24 dBW. (WRC-03)

**5.153.** Ở Khu vực 3, các đài thuộc các nghiệp vụ được phân chia băng tần 15995-16005 kHz có thể phát tần số chuẩn và tín hiệu thời gian.

**5.154. Phân chia bổ sung:** ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 18068-18168 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính để sử dụng trong phạm vi biên giới của các nước này, với công suất đường bao đỉnh không được vượt quá 1 kW. (WRC-03)



**5.155.** *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Xlô-va-ki-a, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 21850-21870 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.155A.** Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Xlô-va-ki-a, Nga, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, việc sử dụng băng tần 21850-21870 kHz của nghiệp vụ Cố định bị giới hạn bởi điều khoản của các nghiệp vụ liên quan đến an toàn bay. (WRC-07)

**5.155B.** Băng tần 21870-21924 kHz được sử dụng cho nghiệp vụ Cố định để cung cấp các dịch vụ liên quan đến an toàn chuyển bay.

**5.156.** *Phân chia bổ sung:* ở Ni-giê-ri-a, băng tần 22720-23200 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng (vô tuyến viễn thám) làm nghiệp vụ chính.

**5.156A.** Việc sử dụng băng tần 23200-23350 kHz cho nghiệp vụ Cố định được giới hạn cho cung cấp các dịch vụ liên quan đến an toàn chuyển bay.

**5.157.** Việc sử dụng băng tần 23350-24000 kHz bởi nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho vô tuyến điện báo giữa các đài tàu.

**5.160.** *Phân chia bổ sung:* ở Bốt-xoa-na, Bu-run-đi, Cộng hòa dân chủ Công-gô và Ru-an-đa, băng tần 41-44 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.161.** *Phân chia bổ sung:* ở I-ran và Nhật Bản, băng tần 41-44 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ.

**5.161A.** *Phân chia bổ sung:* ở Hàn Quốc và Hoa Kỳ, băng tần 41,015-41,665 MHz và 43,35-44 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định hoặc Di động. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị được giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động phù hợp với Nghị quyết 612 (Rev.WRC-12). (WRC-12)

**5.162.** *Phân chia bổ sung:* ở Ô-xtrây-li-a, băng tần 44-47 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.162A.** *Phân chia bổ sung:* ở Đức, Áo, Bỉ, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Trung Quốc, Va-ti-căng, Đan Mạch, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Nga, Phần Lan, Pháp, Ai-len, Ai-xơ-len, I-ta-li-a, Lát-vi-a, Cộng hòa Mac-xê-dô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Mô-na-cô, Môn-tê-nê-grô, Na Uy, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Cộng hòa Séc, Anh, Séc-bi-a, Xlô-vê-ni-a, Thụy Điển và Thụy Sĩ, băng tần 46-68 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng này được giới hạn cho hoạt động của các ra-đa theo dõi gió phù hợp với Nghị quyết 217 (WRC-97). (WRC-12)

**5.166.** *Phân chia thay thế:* ở Niu Di-lân, băng tần 50-51 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính; băng tần 53-54 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.167.** *Phân chia thay thế:* ở Băng-la-đét, Bru-nây, Ấn Độ, I-ran, Pa-ki-xtan, Xing-ga-po và Thái Lan, băng tần 50-54 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định, Di động và Quảng bá làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.167A.** *Phân chia bổ sung:* ở In-đô-nê-xi-a, băng tần 50-54 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định, Di động và Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

**5.168.** *Phân chia bổ sung:* ở Ô-xtrây-li-a, Trung Quốc và CHDCND Triều Tiên, băng tần 50-54 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

**5.170.** *Phân chia bổ sung:* ở Niu Di-lân, băng tần 51-53 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính.

**5.176.** *Phân chia bổ sung:* ở Ô-xtrây-li-a, Trung Quốc, Hàn Quốc, Phi-líp-pin, CHDCND Triều Tiên và Xa-moa, băng tần 68-74 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.179.** *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Trung Quốc, Nga, Giê-oóc-gi-a, Ca-dắc-xtan, Lít-va, Mông Cổ, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, các băng tần 74,6-74,8 MHz và 75,2-75,4 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính, chỉ áp dụng đối với các máy phát ở trên mặt đất. (WRC-12)



**5.180.** Tần số 75 MHz được ấn định cho các pha vô tuyến đánh dấu. Các cơ quan quản lý phải hạn chế ấn định các tần số ở gần các giới hạn của băng tần bảo vệ với các đài thuộc các nghiệp vụ khác do công suất hay vị trí địa lý của các đài này có thể gây nhiễu có hại hoặc hạn chế các pha vô tuyến đánh dấu.

Cần thực hiện mọi cố gắng để cải thiện hơn nữa các đặc tính của các máy thu đặt trên không và hạn chế công suất của các đài phát ở gần các tần số giới hạn 74,8 MHz và 75,2 MHz.

**5.181. Phân chia bổ sung:** ở Ai Cập, I-xra-en và Xy-ri, băng tần 74,8-75,2 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Để đảm bảo rằng các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không không bị nhiễu có hại thì các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được hoạt động trong băng tần này cho đến khi có bất kỳ một cơ quan quản lý nào được xác định theo khoản 9.21 cho rằng việc dành băng tần này cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là không còn cần thiết. (WRC-03)

**5.182. Phân chia bổ sung:** ở Tây Xa-moa, băng tần 75,4-87 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

**5.183. Phân chia bổ sung:** ở Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Phi-líp-pin và CHDCND Triều Tiên, băng tần 76-87 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

**5.188. Phân chia bổ sung:** ở Ô-xtrây-li-a, băng tần 85-87 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính. Việc triển khai nghiệp vụ Quảng bá ở Ô-xtrây-li-a tùy thuộc vào thỏa thuận đặc biệt giữa các cơ quan quản lý liên quan.

**5.192. Phân chia bổ sung:** ở Trung Quốc và Hàn Quốc, băng tần 100-108 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

**5.194. Phân chia bổ sung:** ở A-déc-bai-gian, Cu-rơ-gu-xtan, Xô-ma-li-a và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 104-108 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ phụ. (WRC-07)

**5.197. Phân chia bổ sung:** ở Xy-ri, băng tần 108-111,975 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Để đảm bảo rằng các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không không bị nhiễu có hại thì các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được hoạt động trong băng tần này cho đến khi có bất kỳ một cơ quan quản lý được xác định theo khoản 9.21 cho rằng việc dành băng tần này cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là không còn cần thiết. (WRC-12)



**5.197A.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 108-117,975 MHz cũng có thể được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) làm nghiệp vụ chính, giới hạn cho các hệ thống phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế đã được công nhận. Việc sử dụng đó phải phù hợp với Nghị quyết **413 (Rev.WRC-07)**. Việc sử dụng băng tần 108-112 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) phải được giới hạn cho các hệ thống bao gồm các máy phát ở trên mặt đất và các máy thu kết hợp cung cấp các thông tin dẫn đường hỗ trợ cho chức năng dẫn đường hàng không phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế đã được công nhận. (WRC-07)

**5.200.** Trong băng tần 117,975-137 MHz, tần số 121,5 MHz là tần số khẩn cấp, cấp cứu hàng không và, khi cần thiết, tần số 123,1 MHz là tần số hàng không hỗ trợ cho tần số 121,5 MHz. Các đài di động thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải có thể liên lạc với các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không trên các tần số này theo các điều kiện quy định tại Điều **31** cho các mục đích an toàn và cứu nạn. (WRC-07)

**5.201.** *Phân chia bổ sung:* ở Ăng-gô-la, Ăc-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ê-xtô-ni-a, Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Lát-vi-a, Môn-đô-va, Mông Cổ, Mô-dăm-bích, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Ba Lan, Cư-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 132-136 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính. Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), các cơ quan quản lý tần số phải chú ý đến các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R). (WRC-12)

**5.202.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ăc-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, A-rập Thống nhất, Nga, Giê-oóc-gi-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Lát-vi-a, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 136-137 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính. Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), các cơ quan quản lý tần số phải chú ý đến các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R). (WRC-12)

**5.204.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Áp-ga-ni-xtan, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Trung Quốc, Cu-ba, A-rập Thống nhất, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Cô-oét, Môn-tê-nê-grô, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xéc-bi-a, Xing-ga-po, Thái Lan và Y-ê-men băng tần 137-138 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-07)



**5.205.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở I-xra-en, và Gioóc-đa-ni, băng tần 137-138 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33).

**5.206.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ai Cập, Nga, Phần Lan, Pháp, Gru-di-a, Hy Lạp, Ca-dắc-xtan, Li-băng, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cu-rơ-gu-xtan, Xy-ri, Xi-lô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 137-138 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-2000)

**5.207.** *Phân chia bổ sung:* ở Ô-xtrây-li-a, băng tần 137-144 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính cho đến khi nghiệp vụ này có thể được điều chỉnh trong phạm vi phân chia quảng bá của khu vực.

**5.208.** Việc sử dụng băng tần 137-138 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản 9.11A. (WRC-97)

**5.208A.** Khi thực hiện các ấn định cho các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 137-138 MHz, 387-390 MHz và 400,15-401 MHz, các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong các băng tần 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz và 608-614 MHz khỏi bị nhiễu có hại từ các phát xạ không mong muốn. Các mức ngưỡng nhiễu gây hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn được trình bày trong các Khuyến nghị liên quan. (WRC-07)

**5.208B.** Trong các băng tần:

137-138 MHz,

387-390 MHz,

400,15-401 MHz,

1452-1492 MHz,

1525-1559 MHz,

1613,8-1626,5 MHz,

2655-2670 MHz,

2670-2690 MHz,

21,4-22 GHz,

Nghị quyết 739 (WRC-07) được áp dụng. (WRC-07)

**5.209.** Việc sử dụng các băng tần 137-138 MHz, 148-150,05 MHz, 399,9-400,05 MHz, 400,15-401 MHz, 454-456 MHz và 459-460 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh. (WRC-97)

**5.213.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 138-144 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính.

**5.216.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 144-146 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ phụ.

**5.217.** *Phân chia thay thế:* ở Áp-ga-ni-xtan, Băng-la-đét, Cu-ba, Guy-ana và Ấn Độ, băng tần 146-148 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính.

**5.218.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 148-149,9 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Độ rộng băng tần của một hệ thống truyền dẫn không được vượt quá  $\pm 25$  kHz.

**5.219.** Việc sử dụng băng tần 148-149,9 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản 9.11A. Nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của các nghiệp vụ Cố định, Di động và Khai thác vũ trụ trong băng tần 148-149,9 MHz.

**5.220.** Việc sử dụng băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản 9.11A. Nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong các băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz. (WRC-97)

**5.221.** Các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động đang hoạt động phù hợp với Bảng phân chia tần số ở các quốc gia sau đây: An-ba-ni, An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Áo, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bác-ba-đót, Bê-la-rút, Bi, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Bun-ga-ri, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Síp, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Cu-ba, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Ê-ti-ô-pi-a, Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-bông, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran, Ai-len, Ai-xơ-len, I-xra-en, I-ta-li-a, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Kê-ni-a, Cô-oét, Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Man-ta, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Na Uy, Niu Di-lân, Ô-man, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Pa-na-ma, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Pa-ra-goay, Hà



Lan, Phi-líp-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Xy-ri, Cu-rơ-gu-xtan, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Anh, Xê-nê-gan, Xéc-bi-a, Xi-ê-ra Lê-ôn, Xing-ga-po, Xlô-vê-ni-a, Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Thái Lan, Tô-gô, Tôn-ga, Tơ-ri-ni-đát và Tô-ba-gô, Tuy-ni-di, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na, Việt Nam, Y-ê-men, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê. (WRC-12)

**5.222.** Các phát xạ của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong các băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz cũng có thể được sử dụng bởi các đài mặt đất thu thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ.

**5.223.** Xét thấy rằng việc sử dụng băng tần 149,9-150,05 MHz cho nghiệp vụ Cố định và Di động có thể gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh, khuyến nghị các cơ quan quản lý không cho phép việc sử dụng như vậy theo khoản 4.4.

**5.224A.** Việc sử dụng băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho nghiệp vụ Di động mặt đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) tới ngày 01/01/2015. (WRC-97)

**5.224B.** Việc phân chia các băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh sẽ có hiệu lực đến ngày 01/01/2015. (WRC-97)

**5.225.** *Phân chia bổ sung:* ở Ô-xtrây-li-a và Ấn Độ, băng tần 150,05-153 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính.

**5.225A.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-dan, Bê-la-rút, Trung Quốc, Liên bang Nga, Pháp, I-ran (Cộng hòa Hồi giáo), Ca-dắc-xtan, U-dơ-bê-ki-xtan, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, U-crai-na và Việt Nam, băng tần 154-156 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng băng tần 154-156 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến định vị phải được giới hạn cho các hệ thống hoạt động trên mặt đất để phát hiện vật thể trong vũ trụ. Hoạt động của các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị trong băng tần 154-156 MHz phải tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Để nhận diện các cơ quan quản lý có thể bị ảnh hưởng ở Khu vực 1, áp dụng giá trị cường độ trường tức thời 12 dB( $\mu$ V/m) trong 10% thời gian tạo ra ở độ cao 10 m trên mặt đất trong băng tần tham chiếu 25 kHz ở biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý. Để nhận diện các cơ quan quản lý có thể bị ảnh hưởng ở Khu vực 3, áp dụng giá trị -6 dB ( $N = -161$  dBW/4 kHz) của tỷ số can nhiễu trên tạp âm ( $I/N$ ), hoặc -10 dB đối với các ứng dụng yêu cầu bảo vệ nghiêm ngặt hơn, ví dụ như hệ thống an toàn cứu nạn (PPDR ( $N = -161$  dBW/4 kHz)), 1% thời gian tạo ra ở độ cao 60 m trên mặt đất ở biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý. Ở các



băng tần 156,7625-156,8375 MHz, 156,5125-156,5375 MHz, 161,9625-161,9875 MHz, 162,0125-162,0375 MHz, e.i.r.p. ngoài băng của ra-đa giám sát vũ trụ không được vượt quá -16 dBW. U-crai-na không được ấn định tần số cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị khi Môn-đô-va chưa đồng ý. (WRC-12)

**5.226.** Tần số 156,525 MHz là tần số gọi, cứu nạn và an toàn quốc tế sử dụng phương thức vô tuyến điện thoại gọi chọn số (DSC) trong băng tần VHF thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải. Các điều kiện để sử dụng tần số này và băng tần 156,4875-156,5625 MHz được quy định tại các Điều 31, Điều 52 và Phụ lục 18.

Tần số 156,8 MHz là tần số gọi, cứu nạn và an toàn quốc tế sử dụng phương thức vô tuyến điện thoại trong băng tần VHF thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải. Các điều kiện để sử dụng tần số này và băng tần 156,7625-156,8375 MHz được quy định tại Điều 31 và Phụ lục 18.

Trong các băng tần 156-156,4875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz và 161,475-162,05 MHz, mỗi cơ quan quản lý sẽ chỉ đưa ra mức ưu tiên cho nghiệp vụ Di động hàng hải trên các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải bởi cơ quan quản lý đó (xem các Điều 31, 52 và Phụ lục 18).

Các đài thuộc nghiệp vụ khác cũng được phân chia trong băng tần này không được phép sử dụng trong những vùng mà việc sử dụng các nghiệp vụ đó có thể gây nhiều có hại cho thông tin vô tuyến thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải trên băng tần VHF.

Tuy nhiên, các tần số 156,8 MHz, 156,525 MHz và các băng tần được ưu tiên cho nghiệp vụ Di động hàng hải có thể được sử dụng cho thông tin vô tuyến trên các vùng nội thủy tùy thuộc vào thỏa thuận giữa các cơ quan có liên quan và bị ảnh hưởng, lưu ý đến việc sử dụng tần số hiện tại và các thỏa thuận hiện hành. (WRC-07)

**5.227. Phân chia bổ sung:** các băng tần 156,4875-156,5125 MHz và 156,5375-156,5625 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động mặt đất làm nghiệp vụ chính. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất trong băng tần này không được gây nhiều có hại cho, hoặc kháng nghị nhiều có hại từ các hệ thống thông tin VHF thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải. (WRC-07)

**5.228.** Việc sử dụng các băng tần 156,7625-156,7875 MHz và 156,8125-156,8375 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho việc thu phát xạ AIS của bản tin quảng bá AIS tầm xa (Bản tin 27, xem phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-RM.1371). Với ngoại lệ về phát xạ AIS, những phát xạ trong các băng tần này của các hệ thống hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng hải không được vượt quá 1W. (WRC-12)



**5.228E.** Việc sử dụng hệ thống nhận dạng tự động trong các băng tần 161,9625-161,9875 MHz và 162,0125-162,0375 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) được giới hạn cho các đài tàu bay cho mục đích tìm kiếm, cứu nạn và các thông tin liên quan đến an toàn khác. (WRC-12)

**5.228F.** Việc sử dụng các băng tần 161.9625-161.9875 MHz và 162.0125-162.0375 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) chỉ được hạn chế cho thu phát xạ AIS từ các đài hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng hải. (WRC-12)

**5.230.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 163-167 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21.

**5.231.** *Phân chia bổ sung:* ở Áp-ga-ni-xtan và Trung Quốc băng tần 167-174 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính. Việc đưa nghiệp vụ Quảng bá vào băng tần này tùy thuộc vào thỏa thuận với các nước láng giềng trong Khu vực 3 mà các nghiệp vụ của các nước đó có khả năng bị ảnh hưởng. (WRC-12)

**5.232.** *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 170-174 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

**5.233.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 174-184 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Các nghiệp vụ này không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu được bảo vệ từ, các đài Quảng bá đang hoạt động hoặc dự kiến sẽ hoạt động.

**5.238.** *Phân chia bổ sung:* ở Băng-la-đét, Ấn Độ, Pa-ki-xtan và Phi-líp-pin, băng tần 200-216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính.

**5.240.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc và Ấn Độ, băng tần 216-223 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính và cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ.

**5.245.** *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 222-223 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính và cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ.

**5.250.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 225-235 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ phụ.



**5.252.** *Phân chia thay thế* : ở Bốt-xoa-na, Lê-xô-thô, Ma-la-uy, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Nam Phi, Xoa-di-len, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, các băng tần 230-238 MHz và 246-254 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21.

**5.254.** Các băng tần 235-322 MHz và 335,4-399,9 MHz có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21, với điều kiện là các đài thuộc nghiệp vụ này không gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ khác đang khai thác hoặc sắp được khai thác phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số trừ phân chia bổ sung được nêu trong chú thích 5.256A. (WRC-03)

**5.255.** Các băng tần 312-315 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và 387-390 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh cũng có thể được sử dụng cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh. Việc sử dụng này phải thực hiện phối hợp theo khoản 9.11A.

**5.256.** Trong băng tần này tần số 243 MHz là tần số dùng cho các đài tàu bay cứu nạn và các thiết bị dùng cho các mục đích cứu nạn. (WRC-07)

**5.256A.** *Phân chia bổ sung*: ở Trung Quốc, Nga, Ca-dắc-xtan và U-crai-na, băng tần 258-261 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ, hoặc hạn chế sự hoạt động và phát triển của các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động và Di động qua vệ tinh khai thác trong băng tần này. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) không được hạn chế sự phát triển trong tương lai của các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định của các nước khác. (WRC-03)

**5.257.** Các cơ quan quản lý trong phạm vi quốc gia của mình có thể sử dụng băng tần 267-272 MHz cho hoạt động đo đạc từ xa trong vũ trụ làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21.

**5.258.** Việc sử dụng băng tần 328,6-335,4 MHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không chỉ giới hạn cho các hệ thống chỉ dẫn hạ cánh (đường lượn).

**5.259.** *Phân chia bổ sung*: ở Ai Cập và Xy-ri, băng tần 328,6-335,4 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Để đảm bảo rằng các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không không bị nhiễu có hại, các đài thuộc nghiệp vụ Di động sẽ không được phép hoạt động trong băng tần này cho đến khi nó được xác nhận là không cần thiết cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không nữa bởi bất kỳ một cơ quan quản lý nào xác định bằng việc áp dụng thủ tục tại khoản 9.21. (WRC-12)



**5.260.** Việc sử dụng băng tần 399,9-400,05 MHz bởi các nghiệp vụ Cố định và Di động có thể gây ra nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh, yêu cầu các cơ quan quản lý không cấp phép cho các nghiệp vụ đó khi áp dụng chú thích 4.4.

**5.261.** Các phát xạ sẽ bị hạn chế trong khoảng  $\pm 25$  kHz đối với tần số chuẩn 400,1 MHz.

**5.262.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bôt-xoa-na, Cô-lôm-bi-a, Cu-ba, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-cu-a-đo, Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-bê-ri-a, Ma-lay-xi-a, Môn-đô-va, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gu-xtan, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Tát-gi-ki-xtan, Sát, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 400,05-401 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.263.** Băng tần 400,15-401 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) để liên lạc với các tàu vũ trụ. Trong ứng dụng này, nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ sẽ không được xem như một nghiệp vụ an toàn.

**5.264.** Việc sử dụng băng tần 400,15-401 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải phối hợp theo khoản 9.11A. Giới hạn của mật độ thông lượng công suất được chỉ ra trong phần bổ sung 1 của Phụ lục 5 sẽ được áp dụng cho đến khi thời hạn của nó được Hội nghị thông tin vô tuyến thế giới có thẩm quyền sửa đổi.

**5.266.** Việc sử dụng băng tần 406-406,1 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh chỉ giới hạn cho các pha vô tuyến chỉ báo vị trí khẩn cấp qua vệ tinh công suất thấp (xem Điều 31). (WRC-07)

**5.267.** Cấm tất cả các phát xạ có khả năng gây nhiễu cho các nghiệp vụ đã được cấp phép trong băng tần 406-406,1 MHz.

**5.268.** Việc sử dụng băng tần 410-420 MHz bởi nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ chỉ giới hạn để liên lạc trong phạm vi 5 km từ một tàu vũ trụ trên quỹ đạo. Mật độ thông lượng công suất trên bề mặt trái đất gây ra bởi các phát xạ từ các hoạt động của con tàu vũ trụ sẽ không vượt quá  $-153$  dB(W/m<sup>2</sup>) cho  $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$ ,  $-153 + 0,077(\delta - 5)$  dB(W/m<sup>2</sup>) cho  $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$  và  $-148$  dB(W/m<sup>2</sup>) cho  $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$ , với  $\delta$  là góc tới của sóng vô tuyến và băng tần tham chiếu là 4 kHz. Chú thích 4.10 không áp dụng cho các hoạt động của tàu vũ trụ đang bay. Trong băng tần này nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-97)



**5.269. Loại nghiệp vụ khác:** ở Ô-xtrây-li-a, Hoa Kỳ, Ấn Độ, Nhật Bản và Anh, các băng tần 420-430 MHz và 440-450 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33).

**5.270. Phân chia bổ sung:** ở Ô-xtrây-li-a, Hoa Kỳ, Gia-mai-ca và Phi-líp-pin, các băng tần 420-430 MHz và 440-450 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ phụ.

**5.271. Phân chia bổ sung:** ở Bê-la-rút, Trung Quốc, Ấn Độ, Cu-rơ-gu-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 420-460 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không (cao kế vô tuyến) làm nghiệp vụ phụ. (WRC-07)

**5.276. Phân chia bổ sung:** ở Áp-ga-ni-xtan, An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đet, Bru-nây, Buốc-ki-na Pha-xô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-cu-a-đo, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Hy Lạp, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, I-ta-li-a, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Bắc Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Thái Lan, Tô-gô, Thổ Nhĩ Kỳ và Y-ê-men, băng tần 430-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính và các băng tần 430-435 MHz và 438-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.277. Phân chia bổ sung:** ở Ăng-gô-la, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Ca-mơ-run, Công-gô, Gi-bu-ti, Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, I-xra-en, Ca-dắc-xtan, Ma-li, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cộng hoà Dân chủ Công-gô, Cu-rơ-gu-xtan, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Ru-an-đa, Tát-gi-ki-xtan, Sát, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 430-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.278. Loại nghiệp vụ khác:** ở Ác-hen-ti-na, Cô-lôm-bi-a, Côt-xta-ri-ca, Cu-ba, Guy-a-na, Ô-n-đu-rát, Pa-na-ma và Vê-nê-xu-ê-la, băng tần 430-440 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33).

**5.279. Phân chia bổ sung:** ở Mê-hi-cô, các băng tần 430-435 MHz và 438-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất làm nghiệp vụ chính, theo các thỏa thuận đạt được tại khoản 9.21.



**5.279A.** Việc sử dụng băng tần này bởi các bộ cảm biến thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) phải phù hợp với Khuyến nghị **ITU-R SA.1260-1**. Hơn nữa, nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) trong băng tần 432-438 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không ở Trung Quốc. Các điều khoản trong chú thích này không làm giảm bớt trách nhiệm của nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) khi hoạt động như là một nghiệp vụ phụ theo các chú thích **5.29** và **5.30**. (WRC-03)

**5.281. Phân chia bổ sung:** ở các cơ quan hải ngoại của Pháp trong Khu vực 2 và Ấn Độ, băng tần 433,75-434,25 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính. Ở Pháp và Bra-xin, băng tần này được phân chia cho nghiệp vụ trên làm nghiệp vụ phụ.

**5.282.** Trong các băng tần 435-438 MHz, 1260-1270 MHz, 2400-2450 MHz, 3400-3410 MHz (chỉ trong Khu vực 2 và 3) và 5650-5670 MHz, nghiệp vụ Nghiệp dư qua vệ tinh có thể hoạt động miễn là không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ khác đang khai thác theo Bảng phân chia phổ tần số (xem chú thích **5.43**). Các cơ quan quản lý cấp phép cho việc sử dụng đó phải đảm bảo rằng bất kỳ nhiễu có hại nào gây ra bởi một đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư qua vệ tinh phải được loại bỏ ngay lập tức theo các quy định trong khoản **25.11** trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng các băng tần 1260-1270 MHz và 5650-5670 MHz bởi nghiệp vụ Nghiệp dư qua vệ tinh chỉ giới hạn cho chiều từ trái đất tới vũ trụ.

**5.284. Phân chia bổ sung:** ở Ca-na-đa, băng tần 440-450 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ phụ.

**5.285. Loại nghiệp vụ khác:** ở Ca-na-đa, băng tần 440-450 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính.

**5.286.** Băng tần 449,75-450,25 MHz có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ), theo các thỏa thuận đạt được trong chú thích **9.21**.

**5.286A.** Việc sử dụng băng tần 454-456 MHz và 459-460 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản **9.11A**. (WRC-97)



**5.286B.** Việc sử dụng băng tần 454-455 MHz ở các nước được liệt kê trong khoản **5.286D**, 455-456 MHz và 459-460 MHz trong Khu vực 2, 454-456 MHz và 459-460 MHz ở các nước được liệt kê trong chú thích **5.286E**, bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định hoặc Di động đang hoạt động phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số. (WRC-97)

**5.286C.** Việc sử dụng băng tần 454-455 MHz ở các nước được liệt kê trong chú thích **5.286D**, 455-456 MHz và 459-460 MHz trong Khu vực 2, và 454-456 MHz và 459-460 MHz ở các nước được liệt kê trong chú thích **5.286E**, bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của các nghiệp vụ Cố định và Di động đang hoạt động phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số. (WRC-97)

**5.286D. Phân chia bổ sung:** ở Ca-na-đa, Hoa Kỳ và Pa-na-ma, băng tần 454-455 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.286E. Phân chia bổ sung:** ở Cáp Ve, Nê-pan và Ni-giê-ri-a các băng tần 454-456 MHz và 459-460 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.286AA.** Băng tần 450-470 MHz được xác định để các cơ quan quản lý có mong muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT sử dụng (xem Nghị quyết 224). Việc triển khai hệ thống IMT không ngăn cản việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện.

**5.287.** Trong nghiệp vụ Di động hàng hải, các tần số 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz và 467,575 MHz có thể được sử dụng bởi các đài thông tin trên boong. Khi cần, các thiết bị được thiết kế với khoảng cách kênh 12,5 kHz có thể sử dụng các tần số bổ sung 457,5375 MHz, 457,5625 MHz, 467,5375 MHz, và 467,5625 MHz cho thông tin đặt trên tàu thuyền. Việc sử dụng các tần số đó trong các vùng lãnh hải phải tuân theo thể lệ Quốc gia của các nước liên quan. Các đặc tính của thiết bị được sử dụng phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174. (WRC-07)

**5.288.** Trong vùng lãnh hải của Hoa Kỳ và Phi-líp-pin, các tần số được ưu tiên sử dụng cho các đài thông tin trên boong là 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz và 457,600 MHz, được cặp tương ứng với các tần số 467,750 MHz, 467,775 MHz, 467,800 MHz và 467,825 MHz. Các đặc tính của thiết bị phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-1. (WRC-03)



**5.289.** Các ứng dụng của nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh, khác với các ứng dụng của nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh, cũng có thể được sử dụng trong các băng tần 460-470 MHz và 1690-1710 MHz cho các truyền dẫn chiều từ vũ trụ tới trái đất miễn là không gây nhiễu có hại cho các đài đang khai thác theo Bảng phân chia phổ tần số.

**5.290.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Áp-ga-ni-xtan, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Trung Quốc, Nga, Nhật Bản, Cu-rơ-gu-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 460-470 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33), theo các thỏa thuận đạt được trong khoản 9.21. (WRC-12)

**5.291.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 470-485 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính theo các thỏa thuận đạt được trong khoản 9.21 và không được gây nhiễu cho các đài Quảng bá đang hoặc sẽ khai thác.

**5.298.** *Phân chia bổ sung:* ở Ấn Độ, băng tần 549,75-550,25 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ phụ.

**5.305.** *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, băng tần 606-614 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính.

**5.306.** *Phân chia bổ sung:* ở Khu vực 1, trừ khu vực Quảng bá của châu Phi (xem các chú thích từ 5.10 đến 5.13), và ở Khu vực 3, băng tần 608-614 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ phụ.

**5.307.** *Phân chia bổ sung:* ở Ấn Độ, băng tần 608-614 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính.

**5.311A.** Đối với băng tần 620-790 MHz, xem Nghị quyết 549. (WRC-07)

**5.313A.** Ở Băng-la-đet, Trung Quốc, Hàn Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Niu Di-lân, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Phi-lip-pin và Xing-ga-po, các cơ quan quản lý muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT được sử dụng băng tần 698-790 MHz hoặc một phần của băng tần này. Việc triển khai IMT không đặt ra ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện và không ngăn cản việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia. Ở Trung Quốc việc sử dụng IMT trong băng tần này sẽ chưa thực hiện cho tới 2015. (WRC-12)



**5.317A.** Các phần của băng tần 698-960 MHz ở Khu vực 2 và băng tần 790-960 MHz ở Khu vực 1 và Khu vực 3 đã được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính, được xác định dành cho các cơ quan quản lý (nếu có mong muốn) sử dụng để triển khai hệ thống thông tin di động IMT (xem Nghị quyết **224 (Rev.WRC-12)**) và Nghị quyết **749 (Rev.WRC-12)**). Việc triển khai IMT không hạn chế việc sử dụng các băng tần đó bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ đã được phân chia cho băng tần này và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-12)

**5.320.** *Phân chia bổ sung:* ở Khu vực 3, các băng tần 806-890 MHz và 942-960 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, trừ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (R), làm nghiệp vụ chính, theo các thỏa thuận đạt được trong khoản **9.21**. Việc sử dụng nghiệp vụ này chỉ giới hạn cho hoạt động trong phạm vi biên giới quốc gia. Khi tìm kiếm các thỏa thuận với các nước, cần có biện pháp bảo vệ thích hợp đối với các nghiệp vụ đang khai thác phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số để đảm bảo rằng không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ đó.

**5.327.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ô-xtrây-li-a, băng tần 915-928 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**).

**5.327A.** Việc sử dụng băng tần 960-1164 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hoạt động tuân theo các tiêu chuẩn hàng không quốc tế. Việc sử dụng này phải tuân thủ Nghị quyết **417 (Rev.WRC-12)**. (WRC-12)

**5.328.** Việc sử dụng băng tần 960-1215 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng trên toàn cầu để khai thác và phát triển các thiết bị hỗ trợ điện tử trên không cho dẫn đường trên không và các thiết bị kết hợp trực tiếp dưới mặt đất. (WRC-2000)

**5.328A.** Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong băng tần 1164-1215 MHz phải hoạt động tuân theo các điều khoản của Nghị quyết **609 (WRC-07)** và không được yêu cầu bảo vệ từ các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong băng tần 960-1215 MHz. Chú thích **5.43A** không được áp dụng. Áp dụng các quy định trong khoản **21.18**. (WRC-07)

**5.328B.** Việc sử dụng các băng tần 1164-1300 MHz, 1559-1610 MHz và 5010-5030 MHz bởi các hệ thống và các mạng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh mà các thông tin thông báo hoặc phối hợp được nhận bởi Phòng thông tin vô tuyến sau ngày 01 tháng 01 năm 2005 thì phải áp dụng các quy định trong các khoản **9.12**, **9.12A** và **9.13**. Nghị quyết **610 (WRC-03)** cũng được áp dụng. Hơn nữa, đối với các hệ thống và các mạng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ), Nghị quyết



**610 (WRC-03)** chỉ áp dụng cho các đài phát. Theo chú thích **5.329A**, các hệ thống và các mạng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) trong băng tần 1215-1300 MHz và 1559-1610 MHz, các quy định trong các khoản **9.7, 9.12, 9.12A** và **9.13** chỉ được áp dụng với các hệ thống và các mạng khác thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ). (WRC-07)

**5.329.** Việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong băng tần 1215-1300 MHz phải tuân thủ điều kiện không được gây nhiễu cho, và không được yêu cầu bảo vệ từ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đã được cấp phép theo chú thích **5.331**. Hơn nữa việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong băng tần 1215-1300 MHz phải tuân thủ điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Chú thích **5.43** không áp dụng đối với nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Nghị quyết **608 (WRC-03)** được áp dụng. (WRC-03)

**5.329A.** Việc sử dụng các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) trong các băng tần 1215-1300 MHz và 1559-1610 MHz không nhằm mục đích cung cấp các ứng dụng của nghiệp vụ An toàn, và sẽ không đưa thêm bất kỳ một giới hạn nào cho các nghiệp vụ hoặc hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) hoặc thuộc các nghiệp vụ khác đang khai thác phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số. (WRC-07)

**5.330. Phân chia bổ sung:** ở Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đet, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Guy-a-na, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Nê-pan, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 1215-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.331. Phân chia bổ sung:** ở An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Áo, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bra-xin, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Hàn Quốc, Crô-a-ti-a, Đan Mạch, Ai Cập, A-rập Thống nhất, E-xtô-ni-a, Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê xích đạo, Hung-ga-ri, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Ai-len, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Lit-ten-xơ-tên, Lit-va, Lúc-xăm-bua, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Mô-ri-ta-ni, Môn-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Na Uy, Ô-man, Pa-ki-xtan, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều tiên, Xlô-va-ki-a, Anh, Xéc-bi-a, Xlô-vê-ni-a, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Thái Lan, Tô-gô, Thổ Nhĩ Kỳ, Vê-nê-xu-ê-la và Việt Nam, băng tần 1215-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. Ở Ca-na-đa và Hoa Kỳ,



băng tần 1240-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường sẽ được giới hạn cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-12)

**5.332.** Trong băng tần 1215-1260 MHz, các cảm biến chủ động trong không gian thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh và Nghiên cứu vũ trụ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế sự hoạt động và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến định vị, Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh và các nghiệp vụ khác đã được phân chia trên băng tần này làm nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

**5.334.** *Phân chia bổ sung:* ở Ca-na-đa và Hoa Kỳ, băng tần 1350-1370 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. (WRC-03)

**5.335.** Ở Ca-na-đa và Hoa Kỳ trong băng tần 1240-1300 MHz, các cảm biến chủ động trong không gian thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh và Nghiên cứu vũ trụ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế sự hoạt động và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-97)

**5.335A.** Trong băng tần 1260-1300 MHz, các cảm biến chủ động trong không gian thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh và Nghiên cứu vũ trụ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế sự hoạt động và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến định vị và các nghiệp vụ khác đã được phân chia băng tần này bởi các chủ thích làm nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

**5.337.** Việc sử dụng các băng tần 1300-1350 MHz, 2700-2900 MHz và 9000-9200 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không chỉ giới hạn cho các ra-đa mặt đất và các bộ phát đáp kết hợp mà chỉ truyền trên các tần số trong những băng tần trên và chỉ khi được kích hoạt bởi các ra-đa hoạt động trong cùng băng tần.

**5.337A.** Việc sử dụng băng tần 1300-1350 MHz bởi các đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh và các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế sự hoạt động và sự phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-2000)

**5.338A.** Các băng tần 1350-1400 MHz, 1427-1452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz và 92-94 GHz áp dụng Nghị quyết 750 (Rev.WRC-12). (WRC-12)

**5.339.** Các băng tần 1370-1400 MHz, 2640-2655 MHz, 4950-4990 MHz và 15,20-15,35 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) và Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) làm nghiệp vụ phụ.



**5.340.** Tất cả các phát xạ bị cấm trong các băng tần sau:

1400-1427 MHz,	
2690-2700 MHz,	trừ các phát xạ được nêu trong chú thích <b>5.422</b> ,
10,68-10,7 GHz,	trừ các phát xạ được nêu trong chú thích <b>5.483</b> ,
15,35-15,4 GHz,	trừ các phát xạ được nêu trong chú thích <b>5.511</b> ,
23,6-24 GHz,	
31,3-31,5 GHz,	
31,5-31,8 GHz,	trong Khu vực 2,
48,94-49,04 GHz,	từ các đài trên không,
50,2-50,4 GHz,	
52,6-54,25 GHz,	
86-92 GHz,	
100-102 GHz,	
109,5-111,8 GHz,	
114,25-116 GHz,	
148,5-151,5 GHz,	
164 -167 GHz,	
182-185 GHz,	
190-191,8 GHz,	
200-209 GHz,	
226-231,5 GHz,	
250-252 GHz. (WRC-03)	

**5.341.** Trong các băng tần 1400-1727 MHz, 101-120 GHz và 197-220 GHz, nghiên cứu thụ động đang được tiến hành bởi một số quốc gia trong một chương trình nghiên cứu các phát xạ có chủ ý từ ngoài trái đất.

**5.343.** Ở Khu vực 2, việc sử dụng băng tần 1435-1535 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng không để đo xa được ưu tiên so với các ứng dụng khác của nghiệp vụ Di động.

**5.344.** *Phân chia thay thế:* ở Hoa Kỳ, băng tần 1452-1525 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính (xem thêm chú thích **5.343**).

**5.345.** Việc sử dụng băng tần 1452-1492 MHz bởi nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh và nghiệp vụ Quảng bá chỉ giới hạn cho phát thanh số và phải tuân theo các điều khoản trong Nghị quyết **528 (WRC-92)**\*

\* Nghị quyết này đã được sửa bởi WRC-03.

**5.348.** Việc sử dụng băng tần 1518-1525 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải tuân theo sự phối hợp quy định trong khoản 9.11A. Trong băng tần 1518-1525 MHz các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định. Chú thích 5.43A không được áp dụng. (WRC-03)

**5.348A.** Trong băng tần 1518-1525 MHz, ngưỡng phối hợp của các mức mật độ thông lượng công suất tại mặt đất khi áp dụng khoản 9.11A cho các đài không gian thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ), đối với nghiệp vụ Di động mặt đất sử dụng cho các hệ thống di động đặc biệt hay dùng chung với các mạng điện thoại chuyên mạch công cộng (PSTN) hoạt động trên lãnh thổ Nhật Bản, sẽ là  $-150 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong độ rộng băng 4 kHz cho tất cả các góc tới, thay thế cho các mức được chỉ ra trong Bảng 5-2 của Phụ lục 5. Trong băng tần 1518-1525 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ nhiều từ các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong lãnh thổ Nhật Bản. Chú thích 5.43A của Thể lệ vô tuyến điện không được áp dụng. (WRC-03)

**5.348B.** Trong băng tần 1518-1525 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ các đài đo xa của Di động hàng không thuộc nghiệp vụ Di động trên lãnh thổ Hoa Kỳ (xem chú thích 5.343 và 5.344) và ở các nước được liệt kê trong chú thích 5.342 của Thể lệ vô tuyến điện. Chú thích 5.43A của Thể lệ vô tuyến điện không được áp dụng. (WRC-03)

**5.349.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở A-rập Xê-út, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Camơ-run, Ai Cập, Pháp, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Li-băng, Ma-rốc, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, băng tần 1525-1530 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33 của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-07)

**5.351.** Các băng tần 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1645,5 MHz và 1646,5-1660,5 MHz sẽ không được sử dụng cho các đường tiếp sóng của bất kỳ nghiệp vụ nào. Tuy nhiên, trong các trường hợp ngoại lệ, một trạm mặt đất tại một điểm cố định thuộc một nghiệp vụ Di động qua vệ tinh nào đó có thể được cấp phép bởi một cơ quan quản lý để để liên lạc qua các đài vũ trụ sử dụng các băng tần trên.

**5.351A.** Để sử dụng các băng tần 1518-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1626,5 MHz, 1626,5-1645,5 MHz, 1646,5-1660,5 MHz, 1668-1675 MHz, 1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz, 2483,5-2500 MHz, 2500-2520 MHz và 2670-2690 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, xem các Nghị quyết 212 (WRC-07) và 225 (WRC-07). (WRC-07)



**5.352A.** Trong băng tần 1525-1530 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, trừ các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh, không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định ở Pháp và các lãnh thổ ở nước ngoài của Pháp trong Khu vực 3, An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ai Cập, Ghi-nê, Ấn Độ, I-xra-en, I-ta-li-a, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Tan-da-ni-a, Việt Nam và Y-ê-men đã thông báo trước ngày 01/4/1998. (WRC-12)

**5.353A** Khi áp dụng các thủ tục trong phần II - Điều 9 cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 1530-1544 MHz và 1626,5-1645,5 MHz, các yêu cầu về phổ tần cho thông tin cứu nạn, khẩn cấp và an toàn của hệ thống an toàn và cứu nạn hàng hải toàn cầu (GMDSS) sẽ được ưu tiên cung cấp. Thông tin cứu nạn, khẩn cấp và an toàn di động hàng hải qua vệ tinh được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay trước tất cả các thông tin di động qua vệ tinh đang khai thác trong mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh sẽ không được gây nhiễu không thể chấp nhận được cũng như không được yêu cầu bảo vệ từ thông tin cứu nạn, khẩn cấp an toàn của hệ thống GMDSS. Lưu ý quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. (Áp dụng các điều khoản trong Nghị quyết 222 (WRC-2000)). (WRC-2000)

**5.354.** Việc sử dụng các băng tần 1525-1559 MHz và 1626-1660,5 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản 9.11A.

**5.355. Phân chia bổ sung:** ở Ba-ranh, Băng-la-đét, Công-gô, Gi-bu-ti, Ai Cập, Ê-ri-tơ-rê-a, I-rắc, I-xra-en, Cô-oét, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát, Tô-gô và Y-ê-men, các băng tần 1540-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz và 1646,5-1660 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ. (WRC-12)

**5.356.** Việc sử dụng băng tần 1544-1545 MHz bởi nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) được giới hạn cho thông tin an toàn và cứu nạn (xem Điều 31).

**5.357.** Các truyền dẫn trong băng tần 1545-1555 MHz từ các đài mặt đất trực tiếp đến các đài tàu bay, hoặc giữa các đài tàu bay với nhau trong nghiệp vụ Di động hàng không (R), cũng được cấp phép khi các truyền dẫn đó được sử dụng để mở rộng hoặc bổ sung vào các tuyến thông tin từ vệ tinh đến tàu bay.

**5.357A.** Khi áp dụng các thủ tục trong phần II - Điều 9 cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 1545-1555 MHz và 1646,5-1656,5 MHz, phải ưu tiên các yêu cầu về phổ tần cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) cung cấp để truyền dẫn các bản tin với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44. Thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44 phải được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay



(nếu cần thiết) so với tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây can nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44. Lưu ý quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. (Áp dụng các điều khoản của Nghị quyết 222 (Rev.WRC-12)). (WRC-12)

**5.359. Phân chia bổ sung:** ở Đức, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, Áo, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bê-nanh, Ca-mơ-run, Nga, Pháp, Giê-oóc-gi-a, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Lít-va, Mô-ri-ta-ni-a, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gu-xtan, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tan-da-ni-a, Tuy-ni-di, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, các băng tần 1550-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz và 1646,5-1660 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. Khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện mọi nỗ lực để tránh triển khai các đài mới thuộc nghiệp vụ Cố định trong các băng tần này. (WRC-12)

**5.362A.** Ở Hoa Kỳ, trong các băng tần 1555-1559 MHz và 1656,5-1660,5 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay nếu cần thiết so với tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây nhiễu không thể chấp nhận cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44. Cần phải lưu ý đến quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. (WRC-97)

**5.362B. Phân chia bổ sung:** băng tần 1559-1610 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ phụ ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bê-nanh, Ca-mơ-run, Nga, Ga-bông, Giê-oóc-gi-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Li-bi, Lít-va, Ma-li, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, A-rập Xy-ri, Cư-rơ-gu-xtan, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni, Sê-nê-gan, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di, Tan-da-ni-a, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na đến ngày 01/01/2015, sau thời điểm đó sự phân chia này không còn giá trị. Khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp phù hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không và không cho phép các ấn định tần số mới cho các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định trong băng tần này. (WRC-12)



**5.362C.** *Phân chia bổ sung:* ở Công-gô, Ê-ri-to-rê-a, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 1559-1610 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ đến ngày 01/01/2015, sau thời điểm đó sự phân chia này không còn giá trị nữa. Khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp khả thi để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không và không cho phép các ấn định tần số mới cho các hệ thống cố định trong băng tần này. (WRC-12)

**5.364.** Việc sử dụng băng tần 1610-1626,5 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản 9.11A. Một đài trái đất di động thuộc một trong hai nghiệp vụ trên hoạt động trong băng tần này không được có mật độ e.i.r.p đỉnh vượt quá -15 dB(W/4 kHz) trong phần của băng tần được sử dụng bởi các hệ thống đang hoạt động phù hợp với các quy định trong chú thích 5.366 (áp dụng khoản 4.10), trừ khi được các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng chấp thuận. Trong phần băng tần mà các hệ thống như vậy không hoạt động, mật độ e.i.r.p trung bình của một đài mặt đất di động không được vượt quá -3 dB(W/4 kHz). Các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ nhiều từ các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không, các đài đang khai thác phù hợp với các quy định trong chú thích 5.366 và các đài thuộc nghiệp vụ Cố định đang khai thác phù hợp với các quy định trong chú thích 5.359. Các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm phối hợp các mạng di động qua vệ tinh phải thực hiện mọi nỗ lực hữu hiệu để bảo vệ các đài đang hoạt động phù hợp với các quy định trong chú thích 5.366.

**5.365.** Việc sử dụng băng tần 1613,8-1626,5 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản 9.11A.

**5.366.** Băng tần 1610-1626,5 MHz được dành riêng trên toàn cầu cho việc sử dụng và phát triển các thiết bị điện tử trên tàu bay đối với phương tiện dẫn đường hàng không và bất kỳ phương tiện liên kết trực tiếp nào đặt trên mặt đất hoặc đặt trên vệ tinh. Việc sử dụng vệ tinh đó tuân theo thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21.

**5.367.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 1610-1626,5 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. (WRC-12)

**5.368.** Các quy định tại khoản 4.10 không áp dụng cho các nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Di động qua vệ tinh trong băng tần 1610-1626,5 MHz, trừ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không qua vệ tinh.

**5.369.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ăng-gô-la, Ô-xơ-rây-li-a, Trung Quốc, Ê-ri-to-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, I-xra-en, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Xy-ri, Cộng hoà Dân chủ Công-gô,



Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tô-gô và Dăm-bi-a, băng tần 1610-1626,5 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33 của Thẻ lệ vô tuyến điện), tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21 từ các nước không được liệt kê trong chú thích này. (WRC-12)

**5.372.** Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Di động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn sử dụng băng tần 1610,6-1613,8 MHz (áp dụng khoản 29.13).

**5.374.** Các đài mặt đất di động thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh hoạt động trong các băng tần 1631,5-1634,5 MHz và 1656,5-1660 MHz không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định ở các nước được liệt kê trong chú thích 5.359. (WRC-97)

**5.375.** Việc sử dụng băng tần 1645,5-1646,5 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và cho các tuyến liên kết giữa các vệ tinh được dành riêng cho thông tin an toàn cứu nạn (xem Điều 31).

**5.376.** Các truyền dẫn trong băng tần 1646,5-1656,5 MHz từ các đài trên tàu bay thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R) trực tiếp đến các đài hàng không mặt đất, hoặc giữa các đài tàu bay, cũng được phép khi các truyền dẫn đó được dùng để mở rộng hoặc bổ sung cho các tuyến từ tàu bay tới vệ tinh.

**5.376A.** Các đài trái đất di động khai thác trong băng tần 1660-1660,5 MHz không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn. (WRC-97)

**5.379.** *Phân chia bổ sung:* ở Băng-la-dét, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, Ni-giê-ri-a và Pa-ki-xtan, băng tần 1660,5-1668,4 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng làm nghiệp vụ phụ.

**5.379A.** Yêu cầu các cơ quan quản lý thực hiện tất cả sự bảo vệ khả thi trong băng tần 1660,5-1668,4 MHz cho việc nghiên cứu trong tương lai thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn, đặc biệt bằng cách loại bỏ các truyền dẫn từ không gian tới mặt đất trong nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng trong băng tần 1664,4-1668,4 MHz càng sớm càng tốt.

**5.379B.** Việc sử dụng băng tần 1668-1675 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản 9.11A. Trong băng tần 1668-1668,4 MHz, Nghị quyết 904 (WRC-07) phải được áp dụng. (WRC-07)



**5.379C.** Để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 1668-1670 MHz, các giá trị mật độ thông lượng công suất tổng do các trạm mặt đất di động trong một mạng Di động qua vệ tinh hoạt động trong băng tần này tạo ra không được vượt quá  $-181 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong 10 MHz và  $-194 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong mọi băng tần 20 kHz tại bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào đã được ghi trong Bảng đăng ký tần số chủ quốc tế, nhiều hơn 2% các chu kỳ tích hợp 2.000 giây. (WRC-03)

**5.379D.** Nghị quyết 744 (WRC-07) phải được áp dụng trong việc dùng chung băng tần 1668,4-1675 MHz giữa nghiệp vụ Di động qua vệ tinh với các nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-07)

**5.379E.** Trong băng tần 1668,4-1675 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng ở Trung Quốc, I-ran, Nhật Bản và U-dơ-bê-ki-xtan. Trong băng tần 1668,4-1675 MHz, các cơ quan quản lý được yêu cầu không triển khai các hệ thống mới thuộc nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng và được khuyến khích di chuyển sớm các hệ thống Trợ giúp khí tượng đang hoạt động sang các băng tần khác ngay khi có thể. (WRC-03)

**5.380A.** Trong băng tần 1670-1675 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại cho, hoặc cản trở sự phát triển của các trạm mặt đất đang khai thác thuộc nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh đã được thông báo trước ngày 01/01/2004. Bất kỳ ấn định mới nào cho các đài mặt đất trong băng tần này đều phải được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (WRC-07)

**5.381.** *Phân chia bổ sung:* ở Áp-ga-ni-xtan, Cu-ba, Ấn Độ, I-ran và Pa-ki-xtan, băng tần 1690-1700 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.384.** *Phân chia bổ sung:* ở Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a và Nhật Bản, băng tần 1700-1710 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

**5.384A.** Các băng tần, hoặc các phần của các băng tần 1710-1885 MHz, 2300-2400 MHz và 2500-2690 MHz, được xác định cho việc sử dụng bởi các cơ quan quản lý mong muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT theo Nghị quyết 223 (WRC-07). Việc triển khai này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ đã được phân chia cho băng tần này và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

**5.385.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 1718,8-1722,2 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ phụ để quan trắc vạch quang phổ. (WRC-2000)



**5.386.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 1750-1850 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) ở Khu vực 2, ở Ô-xtrây-li-a, Gu-am, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a và Nhật Bản làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21, đặc biệt chú ý đến các hệ thống tán xạ tầng đối lưu. (WRC-03)

**5.387.** *Phân chia bổ sung:* ở Bê-la-rút, Giê-oóc-gi-a, Ca-dắc-xtan, Cư-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 1770-1790 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. (WRC-07)

**5.388.** Các băng tần 1885-2025 MHz và 2110-2200 MHz được dự kiến sử dụng trên phạm vi toàn cầu bởi các cơ quan quản lý mong muốn triển khai IMT-2000. Việc sử dụng băng tần này cho IMT-2000 không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi các nghiệp vụ khác mà chúng được phân chia. Các băng tần này nên được chuẩn bị để có thể dùng cho IMT-2000 theo Nghị quyết 212 (Rev.WRC-97). (Xem thêm Nghị quyết 223 (WRC-2000)). (WRC-2000)

**5.388A.** Ở Khu vực 1 và 3, các băng tần 1885-1980 MHz, 2010-2025 MHz và 2110-2170 MHz và, ở Khu vực 2, các băng tần 1885-1980 MHz và 2110-2160 MHz có thể được sử dụng bởi các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS - High Altitude Platform Station) như các đài gốc để cung cấp IMT-2000, phù hợp với Nghị quyết 221 (Rev.WRC-03). Việc triển khai các ứng dụng của IMT-2000 sử dụng HAPS như các đài gốc không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ đài nào thuộc các nghiệp vụ mà đã được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

**5.388B.** Ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bê-nanh, Buốc-ki-na Pha-xô, Ca-mê-run, Cô-mô-rôt, Bờ Biển Ngà, Trung Quốc, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-ria-a, Ê-thi-ô-pi-a, Ga-bông, Ga-na, Ấn Độ, I-ran, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Ma-li, Ma-róc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-da, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, Xê-nê-gan, Xing-ga-po, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Sát, Cộng hoà Tô-gô, Tuy-ni-di, Y-ê-men, Cộng hoà Dăm-bi-a và Cộng hoà Dim-ba-bu-ê, để bảo vệ nghiệp vụ Cố định và Di động, bao gồm các trạm di động của IMT-2000, trên lãnh thổ các nước đó khỏi nhiễu đồng kênh, một đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS) hoạt động như một đài gốc của IMT-2000 ở các nước láng giềng, trong các băng tần nêu trong chú thích 5.388A, sẽ không vượt quá mật độ thông lượng công suất cùng kênh là  $-127\text{dB(W/(m}^2\text{.MHz))}$  tại bề mặt trái đất bên ngoài biên giới của nước đó trừ khi có sự đồng ý của cơ quan quản lý của nước bị ảnh hưởng tại thời điểm thông báo trạm HAPS. (WRC-12)



**5.389A.** Việc sử dụng các băng tần 1980-2010 MHz và 2170-2200 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản **9.11A** và theo các quy định trong Nghị quyết **716 (Rev.WRC-2000)**<sup>1</sup>. (WRC-07)

**5.389B.** Việc sử dụng băng tần 1980-1990 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được gây nhiều có hại hoặc cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ Cố định và Di động ở Ác-hen-ti-na, Bra-xin, Ca-na-đa, Chi-lê, Ê-cu-a-đo, Hoa Kỳ, Ôn-đu-rát, Gia-mai-ca, Mê-hi-cô, Pê-ru, Xu-ri-nam, Tô-ri-ni-đát và Tô-ba-gô, U-ru-goay và Vê-nê-xu-ê-la.

**5.389F.** Ở An-giê-ri, Bê-nanh, Cáp Ve, Ai Cập, I-ran, Ma-li, Xy-ri và Tuy-ni-di, việc sử dụng các băng tần 1980-2010 MHz và 2170-2200 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được gây nhiều có hại cho các nghiệp vụ Cố định và Di động hoặc không được cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ này trước ngày 01/01/2005, và nghiệp vụ Di động qua vệ tinh cũng không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-2000)

**5.391.** Khi thực hiện các ấn định cho nghiệp vụ Di động trong các băng tần 2025-2110 MHz và 2200-2290 MHz, các cơ quan quản lý không được triển khai các hệ thống di động mật độ cao, như được mô tả trong Khuyến nghị **ITU-R SA.1154**, và lưu ý khuyến nghị này khi triển khai bất kỳ loại hệ thống di động nào khác. (WRC-97)

**5.392.** Yêu cầu các cơ quan quản lý thực hiện tất cả biện pháp khả thi để đảm bảo rằng các truyền dẫn từ vũ trụ tới vũ trụ giữa hai hoặc nhiều vệ tinh phi địa tĩnh, trong các nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ, Khai thác vũ trụ và Thăm dò trái đất qua vệ tinh trong các băng tần 2025-2110 MHz và 2200-2290 MHz, sẽ không áp đặt bất kỳ sự hạn chế nào lên các truyền dẫn từ trái đất tới vũ trụ, từ vũ trụ tới trái đất và các truyền dẫn từ vũ trụ tới vũ trụ khác của các nghiệp vụ đó và trong các băng tần trên giữa các vệ tinh địa tĩnh và phi địa tĩnh.

**5.393. Phân chia bổ sung:** ở Ca-na-da, Hoa Kỳ, Ấn Độ và Mê-hi-cô, băng tần 2310-2360 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) và nghiệp vụ phát thanh mặt đất hỗ trợ làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được hạn chế cho phát thanh kỹ thuật số và tùy thuộc vào các quy định trong Nghị quyết **528 (WARC-03)**, ngoại trừ quyết định 3 liên quan đến giới hạn của các hệ thống quảng bá qua vệ tinh trên 25 MHz. (WRC-07)

**5.394.** Ở Hoa Kỳ, việc sử dụng băng tần 2300-2390 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không để đo xa được ưu tiên hơn việc sử dụng cho nghiệp vụ Di động khác. Ở Ca-na-đa, việc sử dụng băng tần 2360-2400 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không để đo xa được ưu tiên hơn cho các nghiệp vụ Di động khác.

<sup>1</sup> Ghi chú của Thư ký: Khuyến nghị này được WRC-12 sửa đổi



**5.396.** Các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 2310-2360 MHz đang khai thác theo đúng chú thích **5.393** mà có thể gây ảnh hưởng cho các nghiệp vụ được phân chia băng tần này ở các nước khác phải được phối hợp và thông báo theo đúng Nghị quyết **33 (Rev.WRC-97)**<sup>\*</sup>. Các đài Quảng bá mặt đất hỗ trợ phải phối hợp song phương với các nước láng giềng trước khi đưa vào sử dụng.

**5.398.** Các quy định trong khoản **4.10** không áp dụng đối với nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh trong băng tần 2483,5-2500 MHz.

**5.401.** Ở các nước Ăng-gô-la, Ô-xơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Bu-run-đi, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, Libăng, Li-bê-ri-a, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Cộng hoà Hồi giáo Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Cộng hoà A-rập Xy-ri, Cộng hòa dân chủ Công-gô, Xu-đăng, Xoa-di-len, cộng hoà Tô-gô và Dăm-bi-a, băng tần 2483.5-2500 MHz đã được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính từ trước WRC-12, tuân theo thỏa thuận nhận được theo khoản **9.21** từ các nước không được liệt kê tại điều này. Các hệ thống trong nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh trong đó hồ sơ yêu cầu phối hợp đã được gửi đầy đủ cho Cục Vô tuyến điện trước ngày 18 tháng 2 năm 2012 thì ngày gửi hồ sơ đó vẫn được giữ nguyên. (WRC-12)

**5.402.** Việc sử dụng băng tần 2483,5-2500 MHz cho các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và Vô tuyến xác định qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản **9.11A**. Yêu cầu các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp thiết thực để tránh nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn từ các phát xạ trong băng tần 2483,5-2500 MHz, đặc biệt là các phát xạ gây ra bởi bức xạ hài bậc hai có thể rơi vào băng tần 4990-5000 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trên toàn cầu.

**5.403.** Tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**, băng tần 2520-2535 MHz cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất), trừ Di động hàng không qua vệ tinh, khai thác trong phạm vi biên giới quốc gia. Áp dụng các quy định trong khoản **9.11A**. (WRC-07)

**5.404. Phân chia bổ sung:** ở Ấn Độ và I-ran, băng tần 2500-2516,5 MHz cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) khai thác trong phạm vi các biên giới quốc gia, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**.

**5.407.** Trong băng tần 2500-2520 MHz, mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất của các đài vũ trụ đang khai thác thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) không được vượt quá -152 dB (W/(m<sup>2</sup>.4 kHz)) ở Ăc-hen-ti-na, trừ khi được sự đồng ý của các cơ quan quản lý liên quan.

<sup>\*</sup> Nghị quyết này đã được sửa đổi bởi WRC-03.



**5.410.** Băng tần 2500-2690MHz cũng được sử dụng cho các hệ thống tán xạ tầng đối lưu ở Khu vực 1, tuân theo thỏa thuận nhận được tại khoản 9.21. khoản 9.21 không áp dụng tới các tuyến tán xạ tầng đối lưu đặt ở vị trí hoàn toàn bên ngoài Khu vực 1. Các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các nỗ lực cần thiết để tránh phát triển các hệ thống tán xạ tầng đối lưu mới trong băng tần này. Khi quy hoạch các tuyến vô tuyến chuyển tiếp tán xạ tầng đối lưu mới trong băng tần này, phải tiến hành tất cả những biện pháp có thể để tránh chĩa thẳng anten của các tuyến này về phía quỹ đạo của vệ tinh địa tĩnh. (WRC-12)

**5.413.** Khi thiết kế các hệ thống thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong các băng tần giữa 2500 MHz và 2690 MHz, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 2690-2700 MHz.

**5.414.** Việc phân chia băng tần 2500-2520 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản 9.11A.

**5.414A.** Ở Nhật Bản và Ấn Độ, việc sử dụng các băng tần 2500-2520MHz và 2520-2535MHz, theo chú thích 5.403, bởi một mạng vệ tinh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) được giới hạn cho việc khai thác trong biên giới quốc gia và phụ thuộc vào việc áp dụng khoản 9.11A. Các giá trị pfd sau đây sẽ được áp dụng như ngưỡng phối hợp theo khoản 9.11A, với tất cả các điều kiện và tất cả các phương pháp điều chế, trong khu vực 1000km xung quanh lãnh thổ của cơ quan quản lý thông báo mạng nghiệp vụ Di động qua vệ tinh.

-136	dB (W/(m <sup>2</sup> .MHz))	với $0^{\circ} \leq \theta \leq 5^{\circ}$
-136 +0,55 (θ-5)	dB (W/(m <sup>2</sup> .MHz))	với $5^{\circ} \leq \theta \leq 25^{\circ}$
-125	dB (W/(m <sup>2</sup> .MHz))	với $25^{\circ} \leq \theta \leq 90^{\circ}$

Trong đó θ là góc ngẩng, đơn vị là độ. Bên ngoài khu vực này, áp dụng Bảng 21-4 của Điều 21. Hơn nữa, các ngưỡng phối hợp trong Bảng 5-2 của phụ lục 1 của Phụ lục 5 của Thẻ lệ vô tuyến (xuất bản năm 2004), cùng với các quy định có thể áp dụng của các Điều 9 và 11 kết hợp với khoản 9.11A, sẽ áp dụng cho các hệ thống mà thông tin thông báo đầy đủ đã được Ủy ban Thông tin vô tuyến nhận đến ngày 14/11/2007 và được đưa vào sử dụng vào khoảng thời gian này. (WRC-07)

**5.415.** Việc sử dụng các băng tần 2500-2690 MHz ở Khu vực 2 và 2500-2535 MHz và 2655-2690 MHz ở Khu vực 3 cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được giới hạn cho các hệ thống quốc gia và khu vực phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21, đặc biệt chú ý đến nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh ở Khu vực 1. (WRC-07)



**5.415A.** *Phân chia bổ sung:* ở Ấn Độ và Nhật Bản, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21, băng tần 2515-2535 MHz cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) để khai thác trong phạm vi biên giới quốc gia. (WRC-2000)

**5.416.** Việc sử dụng băng tần 2520-2670 MHz cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh được dành riêng cho các hệ thống của quốc gia và khu vực để thu cộng đồng phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Các cơ quan quản lý áp dụng khoản 9.19 trong băng tần này trong các cuộc đàm phán song phương và đa phương.

**5.417A.** Khi áp dụng chú thích 5.418, ở Hàn Quốc và Nhật Bản, quyết định 3 trong Nghị quyết 528 (Rev.WRC-03) được nới lỏng để cho phép nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) và nghiệp vụ Quảng bá mặt đất bổ sung có thể hoạt động trong băng tần 2605-2630 MHz làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được giới hạn cho các hệ thống dự kiến phù sóng trong quốc gia. Một cơ quan quản lý được liệt kê trong điều này không được có đồng thời hai ấn định tần số chồng lấn, một ấn định theo chú thích này và ấn định kia theo chú thích 5.416. Các chú thích 5.416 và Bảng 21-4 của Điều 21 không được áp dụng. Việc sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ phát thanh qua vệ tinh trong băng tần 2605-2630 MHz phải tuân theo các điều khoản trong Nghị quyết 539 (Rev.WRC-03). Đối với các đài vũ trụ thuộc hệ thống phát thanh qua vệ tinh địa tĩnh hoạt động trong băng tần 2605-2630 MHz mà các thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 04 tháng 7 năm 2003, với tất cả các điều kiện và tất cả các phương thức điều chế thì mật độ thông lượng công suất tại mặt đất tạo ra bởi các phát xạ không được vượt quá các giới hạn sau:

-130	dB(W/(m <sup>2</sup> .MHz))	cho $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$
-130 + 0,4 (θ-5)	dB(W/(m <sup>2</sup> .MHz))	cho $5^\circ < \theta \leq 25^\circ$
-122	dB(W/(m <sup>2</sup> .MHz))	cho $25^\circ < \theta \leq 90^\circ$

Với  $\theta$  là góc tới của sóng tới trên mặt phẳng nằm ngang, đơn vị là độ. Các giới hạn này có thể được vượt quá trên lãnh thổ một nước nào đó nếu cơ quan quản lý của nước đó cho phép. Trong trường hợp các mạng phát thanh qua vệ tinh của Hàn Quốc, như một ngoại lệ đối với các giới hạn trên, giá trị mật độ thông lượng công suất -122 dB(W/(m<sup>2</sup>.MHz)) sẽ được sử dụng như một mức ngưỡng phối hợp theo khoản 9.11 trên một khu vực 1000 km xung quanh lãnh thổ của cơ quan quản lý gửi thông báo hệ thống phát thanh qua vệ tinh, với góc tới lớn hơn 35°. (WRC-03)

**5.417B.** Ở Hàn Quốc và Nhật Bản, việc sử dụng băng tần 2605-2630 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Phát thanh qua vệ tinh (tiếng), theo chú thích 5.417A, mà thông tin phối hợp hoặc thông tin



thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 đã nhận được sau ngày 04 tháng 7 năm 2003 thì phải phù hợp với các quy định tại khoản 9.12A, đối với các mạng vệ tinh địa tĩnh mà thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 thì được xem như đã nhận được sau ngày 04 tháng 7 năm 2003, và không áp dụng khoản 22.2. khoản 22.2 phải được tiếp tục áp dụng với các mạng vệ tinh địa tĩnh mà thông tin phối hợp và thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 được ITU nhận trước ngày 05 tháng 7 năm 2003. (WRC-03)

**5.417C.** Việc sử dụng băng tần 2605-2630 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Phát thanh qua vệ tinh, theo chú thích 5.417A, mà thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 đã được ITU nhận sau ngày 04 tháng 7 năm 2003 thì phải phù hợp với các quy định tại khoản 9.12. (WRC-03)

**5.417D.** Việc sử dụng băng tần 2605-2630 MHz cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh mà thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 đã được ITU nhận sau ngày 04 tháng 7 năm 2003 thì phải phù hợp với khoản 9.13 có xét đến các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Phát thanh qua vệ tinh, theo chú thích 5.417A, và khoản 22.2 không được áp dụng. (WRC-03)

**5.418. Phân chia bổ sung:** ở Hàn Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản và Thái Lan, băng tần 2535-2655 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) và nghiệp vụ Quảng bá mặt đất hỗ trợ làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng như vậy được giới hạn cho phát thanh số và tuân thủ vào các quy định trong Nghị quyết 528 (Rev.WRC-03). Các quy định trong chú thích 5.416 và Bảng 21-4 của Điều 21 không được áp dụng cho phân chia bổ sung này. Việc sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) phù hợp với Nghị quyết 539 (Rev.WRC-03). Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) mà thông tin phối hợp đầy đủ theo Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 01/6/2005 được giới hạn cho các hệ thống phủ sóng quốc gia. Mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất tạo bởi các phát xạ của một đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) đang khai thác trong băng tần 2630-2655 MHz, và toàn bộ thông tin phối hợp trong Phụ lục 4 của đài này đã được nhận sau ngày 01/6/2005, không được vượt quá các giới hạn dưới đây, trong mọi điều kiện và mọi phương thức điều chế:

-130	dB(W/(m <sup>2</sup> .MHz)) với $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$
-130 + 0,4( $\theta$ -5)	dB(W/(m <sup>2</sup> .MHz)) với $5^\circ \leq \theta \leq 25^\circ$
-122	dB(W/(m <sup>2</sup> .MHz)) với $25^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$



Trong đó  $\theta$  là góc tới của sóng tới so với mặt phẳng ngang, đơn vị là độ. Có thể vượt quá các giới hạn này ở lãnh thổ của bất kỳ nước nào nếu cơ quan quản lý ở nước đó đồng ý. Như một ngoại lệ, giá trị mật độ thông lượng công suất  $-122 \text{ dB(W/(m}^2\text{.MHz))}$  phải được sử dụng như giá trị ngưỡng để thực hiện phối hợp theo khoản 9.11 trên một khu vực 1500 km xung quanh lãnh thổ của cơ quan quản lý gửi thông báo hệ thống phát thanh qua vệ tinh.

Ngoài ra, cơ quan quản lý được liệt kê trong quy định này không được đồng thời có hai ấn định tần số chồng nhau, một ấn định theo quy định này và ấn định còn lại theo chú thích 5.416 cho các hệ thống mà thông tin phối hợp trong Phụ lục 4 đã được nhận đầy đủ sau ngày 01/6/2005. (WRC-12)

**5.418A.** Ở các nước trong Khu vực 3 được liệt kê trong chú thích 5.418, việc sử dụng băng tần 2630-2655 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) mà thông tin phối hợp đầy đủ, hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4 được nhận sau ngày 02/6/2000, phải tuân thủ các quy định trong khoản 9.12A, xét đến các mạng vệ tinh địa tĩnh mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục 4 được xem như là đã được nhận sau ngày 02/6/2000, và không áp dụng khoản 2.2. Quy định trong khoản 2.22 phải tiếp tục được áp dụng đối với các mạng vệ tinh địa tĩnh mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục 4 được xem như là đã được nhận trước ngày 03/6/2000. (WRC-03)

**5.418B.** Việc sử dụng băng tần 2630-2655 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh), theo chú thích 5.418 mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 02/6/2000 phải áp dụng các quy định trong khoản 9.12. (WRC-03)

**5.418C.** Việc sử dụng băng tần 2630-2655 MHz cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 02/6/2000 phải áp dụng các quy định trong khoản 9.13 xét đến các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh), theo chú thích 5.418 và không áp dụng chú thích 2.22. (WRC-03)

**5.419.** Khi đưa các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh vào băng tần 2670-2690 MHz, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ các hệ thống vệ tinh đang hoạt động trong băng tần này trước ngày 03 tháng 3 năm 1992. Việc phối hợp các hệ thống di động qua vệ tinh trong băng tần này phải phù hợp với khoản 9.11A. (WRC-07)



**5.420.** Băng tần 2655-2670 MHz (đến ngày 01/01/2005 là băng tần 2655-2690 MHz) cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ), trừ Di động hàng không qua vệ tinh, khai thác trong phạm vi biên giới quốc gia, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Áp dụng việc phối hợp theo khoản 9.11A. (WRC-07)

**5.422.** Ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bru-nây, Công-gô, Bờ Biển Ngà, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ga-bông, Giê-oóc-gi-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Mô-ri-ta-ni, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Cộng hoà Dân chủ Công-gô, Ru-ma-ni, Xô-ma-li, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di, Tuốc-mê-ni-xtan, U-crai-na và Y-ê-men, băng tần 2690-2700 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được giới hạn cho các thiết bị đã khai thác từ trước ngày 01/01/1985. (WRC-12)

**5.423.** Trong băng tần 2700-2900 MHz, các ra-đa đặt trên mặt đất sử dụng cho các mục đích khí tượng được phép khai thác trên cơ sở bình đẳng với các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không.

**5.424.** *Phân chia bổ sung:* ở Ca-na-đa, băng tần 2850-2900 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải để sử dụng cho các ra-đa đặt trên bờ.

**5.424A.** Trong băng tần 2900-3100 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường. (WRC-03)

**5.425.** Trong băng tần 2900-3100 MHz, việc sử dụng hệ thống phát đáp đặt trên tàu biển (SIT) phải được giới hạn trong đoạn băng tần 2930-2950 MHz.

**5.426.** Việc sử dụng băng tần 2900-3100 cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các ra-đa đặt trên mặt đất.

**5.427.** Trong các băng tần 2900-3100 MHz và 9300-9500 MHz, sự đáp ứng từ các bộ phát đáp không được gây nhiễu lẫn với sự đáp ứng từ các pha ra-đa xác định mục tiêu (racons) và không được gây nhiễu cho các ra-đa tàu biển hoặc hàng không trong nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường, tuy nhiên cần chú ý đến khoản 4.9.

**5.428.** *Phân chia bổ sung:* ở A-déc-bai-gian, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 3100-3300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.429.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mê-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-



đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ô-man, U-gan-da, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, Sê-nê-gan, Xing-ga-po, Cộng hoà Dân chủ Công-gô, CHDCND Triều Tiên và Y-ê-men, băng tần 3300-3400 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Các nước tiếp giáp với Địa trung hải không được yêu cầu bảo vệ cho các nghiệp vụ Cố định và Di động của mình trừ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-12)

**5.432. Loại nghiệp vụ khác:** ở Hàn Quốc, Nhật Bản và Pa-ki-xtan, băng tần 3400-3500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

**5.432A.** Ở Hàn Quốc, Nhật Bản và Pa-ki-xtan, băng tần 3400-3500 MHz được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản **9.17** và **9.18**. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (gốc hoặc di động) vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3m trên bề mặt trái đất không được vượt quá  $-154,5\text{dBW}/(\text{m}^2 \cdot 4\text{kHz})$  với hơn 20 phần trăm thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể vượt quá trên lãnh thổ của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thoả thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các qui định trong Bảng **21-4** (Xuất bản năm 2004). (WRC-07)

**5.432B. Loại nghiệp vụ khác:** ở Băng-la-dét, Trung Quốc, Ấn Độ, I-ran, Niu Di-Lân, Xing-ga-po và vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, băng tần 3400-3500MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, phụ thuộc vào thoả thuận đạt được theo khoản **9.21** với các cơ quan quản lý liên quan và được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản **9.17** và **9.18**. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (gốc hoặc di động) vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3m trên bề mặt trái đất không được vượt quá  $-154,5\text{dBW}/(\text{m}^2 \cdot 4\text{kHz})$  với hơn 20 phần trăm thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể vượt quá trên lãnh thổ



của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thoả thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các qui định trong Bảng 21-4 (Xuất bản năm 2004). Phân chia này có hiệu lực từ ngày 17 tháng 11 năm 2010 (WRC-12)

**5.433A.** Ở Băng-la-đét, Trung Quốc, Hàn Quốc, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Niu Di-Lân, Pa-ki-xtan và vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, băng tần 3500-3600MHz được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (gốc hoặc di động) vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3m trên bề mặt trái đất không được vượt quá  $-154,5\text{dBW}/(\text{m}^2 \cdot 4\text{kHz})$  với hơn 20 phần trăm thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể vượt quá trên lãnh thổ của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thoả thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3500-3600MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các qui định trong Bảng 21-4 (Xuất bản năm 2004). (WRC-07)

**5.433.** Ở Khu vực 2 và 3, băng tần 3400-3600 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Tuy nhiên, yêu cầu các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống vô tuyến định vị trong băng tần này đình chỉ khai thác vào năm 1985. Sau đó, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và các yêu cầu phối hợp không được đặt ra đối với nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh.



**5.435.** Ở Nhật Bản, loại bỏ nghiệp vụ Vô tuyến định vị trong băng tần 3620-3700 MHz.

**5.438.** Việc sử dụng băng tần 4200-4400 MHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các cao kế vô tuyến đặt trên tàu bay và các bộ phát đáp liên kết đặt trên mặt đất. Tuy nhiên, có thể cho phép các bộ cảm biến thụ động trong nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ khai thác trong băng tần này là nghiệp vụ phụ (việc bảo vệ không được quy định cho các cao kế vô tuyến).

**5.439.** *Phân chia bổ sung:* ở I-ran, băng tần 4200-4400 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ. (WRC-12)

**5.440.** Nghiệp vụ Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh có thể được phép sử dụng tần số 4202 MHz cho các truyền dẫn từ vũ trụ tới trái đất và tần số 6427 MHz cho các truyền dẫn từ trái đất tới vũ trụ. Các truyền dẫn này bị hạn chế trong phạm vi  $\pm 2$  MHz từ các tần số trên, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21.

**5.441.** Việc sử dụng các băng tần 4500-4800 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 6725-7025 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải phù hợp với các quy định của Phụ lục 30B. Việc sử dụng các băng tần 10,7-10,95 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 11,2-11,45 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và 12,75-13,25 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải phù hợp với các quy định của Phụ lục 30B. Việc sử dụng các băng tần 10,7-10,95 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 11,2-11,45 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 12,75-13,25 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phụ thuộc vào việc áp dụng các quy định của khoản 9.12 về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác phù hợp với Thẻ lệ vô tuyến điện, bất kể ngày Cục Vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo đầy đủ về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo đầy đủ về mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích 5.43A không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên sẽ phải nhanh chóng loại trừ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xuất hiện trong quá trình khai thác. (WRC-2000)

**5.442.** Nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, bị hạn chế trong các băng tần 4825-4835 MHz và 4950-4990 MHz. Ở Khu vực 2 (trừ Bra-xin, Cu ba, Goa-tê-ma-la, Pa-ra-goay, U-ru-goay và Vê-nê-đu-ê-la) và ở Ô-xtrây-li-a, băng tần 4825-4835MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không,



hạn chế cho các đài tàu bay đo xa để kiểm tra chuyến bay. Việc sử dụng phải phù hợp với Nghị quyết 416 (WRC-07) và không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Cố định. (WRC-07)

**5.443.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ác-hen-ti-na, Ô-xtrây-li-a và Ca-na-đa, các băng tần 4825-4835 MHz và 4950-4990 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính.

**5.443AA.** Trong các băng tần 5000-5030 MHz và 5091-5150 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải tuân thủ thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Việc sử dụng các băng tần này bởi nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) chỉ được hạn chế cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. (WRC-12)

**5.443B.** Để không gây nhiễu có hại cho hệ thống hạ cánh sử dụng vi ba hoạt động ở tần số trên 5030 MHz, tổng mật độ thông lượng công suất sinh ra tại bề mặt trái đất trong băng tần 5030-5150 MHz của tất cả các đài vũ trụ trong hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) khai thác trong băng tần 5010-5030 MHz không được vượt quá  $-124,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong 150 kHz bất kỳ. Để không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 4990-5000 MHz, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 5010-5030 MHz phải tuân thủ các giới hạn trong băng tần 4990-5000 MHz được xác định trong Nghị quyết 741 (Rev.WRC-12). (WRC-12)

**5.443C.** Việc sử dụng băng tần 5030-5091 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. Phát xạ không mong muốn từ nghiệp vụ Di động hàng không (R) trong băng tần 5030-5091 MHz phải được hạn chế để bảo vệ hệ thống RNSS đường xuống trong băng tần lân cận 5010-5030 MHz. Cho đến khi một giá trị thích hợp được thiết lập tại một Khuyến nghị ITU-R liên quan, giới hạn mật độ e.i.r.p  $-75 \text{ dBW/MHz}$  trong băng tần 5010-5030 MHz cho bất kỳ phát xạ không mong muốn từ đài AM(R)S nên được sử dụng. (WRC-12)

**5.443D.** Trong băng tần 5030-5091 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải tuân thủ theo quy định phối hợp tại khoản 9.11A. Việc sử dụng băng tần này cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) chỉ được hạn chế cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. (WRC-12)

**5.444.** Băng tần 5030-5150 MHz được sử dụng cho việc khai thác các hệ thống chuẩn quốc tế (hệ thống hạ cánh sử dụng vi ba) để tiếp đất và hạ cánh chính xác. Trong băng tần 5030-5091 MHz, các yêu cầu của hệ thống này sẽ được ưu tiên hơn các sử dụng khác trong băng tần. Để sử dụng băng tần 5091-5150 MHz, áp dụng chú thích 5.444A và Nghị quyết 114 (Rev.WRC-12). (WRC-12)



**5.444A.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 5091-5150 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính. Phân chia này được giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống di động qua vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào việc phối hợp theo khoản 9.11A.

Trong băng tần 5091-5150 MHz, còn áp dụng các điều kiện sau:

- Trước ngày 01 tháng 01 năm 2018, việc sử dụng băng tần 5091-5150 MHz cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải phù hợp với Nghị quyết 114 (Rev.WRC-03)<sup>2</sup>;

- Sau ngày 01/01/2012, không ấn định thêm cho các đài mặt đất cung cấp đường tiếp sóng cho các hệ thống di động qua vệ tinh phi địa tĩnh;

- Sau ngày 01/01/2018, nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh sẽ trở thành nghiệp vụ phụ đối với nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-07)

**5.444B.** Việc sử dụng băng tần 5091-5150MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không được giới hạn cho:

- Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R) và phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế, dành cho các ứng dụng trên mặt đất tại sân bay. Việc sử dụng như vậy phải phù hợp với Nghị quyết 748 (WRC-12);

- Các truyền dẫn đo xa hàng không từ các đài tàu bay (xem khoản 1.83) phù hợp với Nghị quyết 418 (WRC-12);

**5.446.** *Phân chia bổ sung:* ở các nước được liệt kê tại chú thích 5.369, băng tần 5150-5216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính phù hợp với thỏa thuận nhận được tại khoản 9.21. Ở Khu vực 2, băng tần này còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. Ở Khu vực 1 và Khu vực 3, trừ các nước được liệt kê trong chú thích 5.369 và Băng-la-đét, băng tần này cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng nghiệp vụ Xác định qua vệ tinh được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Xác định qua vệ tinh hoạt động trong băng tần 1610-1626,5 MHz và/hoặc 2483,5-2500 MHz. Tổng mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất không được vượt quá  $-159$  dBW/m<sup>2</sup> trong bất cứ 4 kHz nào đối với mọi góc tới. (WRC-12)

<sup>2</sup> Ghi chú của Thư ký: Khuyến nghị này được WRC-12 sửa đổi



**5.446A.** Việc sử dụng các băng tần 5150-5350 MHz và 5470-5725 MHz bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, phải phù hợp với Nghị quyết 229 (WRC-12). (WRC-12)

**5.446B.** Trong băng tần 5150-5250 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được kháng nghị nhiều từ các đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Chú thích 5.43A không áp dụng cho nghiệp vụ Di động liên quan tới các đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. (WRC-03)

**5.446C. Phân chia bổ sung:** ở Khu vực 1 (ngoại trừ các nước An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Libăng, Ma-rốc, Ô-man, Ca-ta, Cộng hoà A-rập Xy-ri, Xu-đăng, Nam Xu-đăng và Tuy-ni-di) và ở Bra-xin, băng tần 5 150-5 250 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, giới hạn cho truyền dẫn đo xa hàng không từ các đài trên máy bay (xem khoản 1.83), phù hợp với Nghị quyết 418 (WRC-07). Các đài này sẽ không được kháng nghị nhiều từ các đài khác hoạt động phù hợp với Điều 5. Chú thích 5.43A không áp dụng. (WRC-12)

**5.447. Phân chia bổ sung:** ở Bờ Biển Ngà, Ai Cập, I-xra-en, Li-băng, Xy-ri và Tuy-ni-di, băng tần 5150-5250 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Trong trường hợp này, không áp dụng các quy định của Nghị quyết 229 (WRC-12). (WRC-12)

**5.447A.** Việc phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và phải chịu sự phối hợp theo khoản 9.11A.

**5.447B. Phân chia bổ sung:** băng tần 5150-5216 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. Phân chia này được giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào các quy định của khoản 9.11A. Mật độ thông lượng công suất do các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác theo hướng từ vũ trụ tới trái đất trong băng tần 5150-5216 MHz sinh ra tại bề mặt trái đất không được vượt quá  $-164 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong 4 kHz bất kỳ đối với mọi góc tới.

**5.447C.** Các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về các mạng thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 5150-5250 MHz khai thác theo các chú thích 5.447A và 5.447B phải phối hợp bình đẳng theo khoản 9.11A với các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về các mạng vệ tinh phi địa tĩnh khai thác theo chú thích 5.446 và được đưa vào sử dụng trước ngày 17/11/1995. Các mạng vệ tinh khai thác theo chú thích 5.446 sử dụng sau ngày 17/11/1995 không được yêu cầu bảo vệ từ, và không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác theo các chú thích 5.447A và 5.447B.



**5.447D.** Việc phân chia băng tần 5250-5255 MHz cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ làm nghiệp vụ chính được giới hạn cho các bộ cảm biến chủ động đặt trong vũ trụ. Các ứng dụng khác của nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ trong băng tần này là nghiệp vụ phụ.

**5.447E.** Băng tần 5250-5350 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính ở những nước sau thuộc Khu vực 3: Ô-xtrây-li-a, Hàn Quốc, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Ma-lai-xi-a, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Phi-líp-pin, CHDCND Triều Tiên, Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam. Việc sử dụng băng tần này cho nghiệp vụ Cố định nhằm mục đích triển khai các hệ thống truy cập vô tuyến cố định và phải phù hợp với Khuyến nghị **ITU-R F.1613**. Ngoài ra, nghiệp vụ Cố định không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến xác định, Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu vũ trụ (chủ động), nhưng chú thích **5.43A** không áp dụng cho nghiệp vụ Cố định đối với các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu vũ trụ (chủ động). Sau khi triển khai các hệ thống truy cập vô tuyến cố định thuộc nghiệp vụ Cố định với sự bảo vệ các hệ thống vô tuyến xác định đang hoạt động, không nên đặt thêm các hạn chế nghiêm ngặt đối với các hệ thống truy cập vô tuyến cố định bởi việc triển khai các hệ thống vô tuyến xác định trong tương lai. (WRC-07)

**5.447F.** Trong băng tần 5250-5350 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến định vị, Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu vũ trụ (chủ động). Trên cơ sở các đặc tính của hệ thống và điều kiện nhiễu, các nghiệp vụ đó không được bắt nghiệp vụ Di động phải chịu thêm các điều kiện bảo vệ chặt chẽ hơn các điều kiện đã được nêu ra trong Khuyến nghị **ITU-R M.1638** và **ITU-R SA.1632**. (WRC-03)

**5.448.** *Phân chia bổ sung:* ở A-déc-bai-gian, Cu-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 5250-5350 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.448A.** Các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) trong băng tần 5250-5350 MHz không được yêu cầu bảo vệ từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Chú thích **5.43A** không được áp dụng.

**5.448B.** Nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) hoạt động trong băng tần 5350-5570 MHz và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) hoạt động trong băng tần 5460-5570 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong băng tần 5350-5460 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 5460-5470 MHz và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải trong băng tần 5470-5570 MHz. (WRC-03)



**5.448C.** Nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) hoạt động trong băng tần 5350-5460 MHz không được gây nhiễu có hại hay yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ khác đã được phân chia băng tần này. (WRC-03)

**5.448D.** Trong băng tần 5350-5470 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại hay yêu cầu bảo vệ từ các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không hoạt động phù hợp với chú thích **5.449**. (WRC-03)

**5.449.** Việc sử dụng băng tần 5350-5470 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không không được dành riêng cho các ra-đa đặt trên tàu bay và các pha vô tuyến liên kết đặt trên tàu bay.

**5.450. Phân chia bổ sung:** ở Áo, A-déc-bai-gian, I-ran, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5470-5650 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.450A.** Trong băng tần 5470-5725 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến xác định. Trên cơ sở các đặc tính của hệ thống và điều kiện nhiễu, các nghiệp vụ Vô tuyến xác định không được bắt nghiệp vụ Di động phải chịu thêm các điều kiện bảo vệ chặt chẽ hơn các điều kiện đã được nêu ra trong Khuyến nghị **ITU-R M.1638**. (WRC-03)

**5.450B.** Trong băng tần 5470-5650 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị, trừ các ra-đa sử dụng cho các mục đích khí tượng trong băng tần 5600-5650 MHz, không được gây nhiễu có hại cho, hay yêu cầu bảo vệ từ, các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải. (WRC-03)

**5.451. Phân chia bổ sung:** ở Anh, băng tần 5470-5850 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất làm nghiệp vụ phụ. Các giới hạn về công suất được quy định trong các khoản **21.2**, **21.3**, **21.4** và **21.5** sẽ áp dụng trong băng tần 5725-5850 MHz.

**5.452.** Giữa 5600 MHz và 5650 MHz, các ra-đa đặt trên mặt đất được sử dụng cho các mục đích khí tượng được phép khai thác trên cơ sở bình đẳng với các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải.

**5.453. Phân chia bổ sung:** ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ga-bông, Ghi-nê, Ghi-nê xích đạo, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-ôét, Li-băng, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-lai-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hoà U-gan-da, Pa-ki-xtan, Phi-lip-pin, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xing-ga-po,



Xri Lan-ca, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Thái Lan, Tô-gô, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 5650-5850 MHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Trong trường hợp này, không áp dụng các điều khoản của Nghị quyết **229 (WRC-12)**. (WRC-12)

**5.454.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở A-déc-bai-gian, Nga, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 5670-5725 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-12)

**5.455.** *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5670-5850 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.457.** Ở Ô-xtrây-li-a, Buốc-ki-na Pha-xô, Bờ biển Ngà, Ma-li và Ni-giê-ri-a, việc phân chia cho nghiệp vụ Cố định ở các băng tần 6440-6520 MHz (hướng từ HAPS tới mặt đất) và 6560-6640 MHz (hướng từ mặt đất tới HAPS) cũng có thể được sử dụng cho các đường kết nối trạm công của các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS) bên trong lãnh thổ của các nước này. Việc sử dụng như vậy được giới hạn cho hoạt động của các đường kết nối trạm công HAPS và không được gây can nhiễu cho/hoặc kháng nghị nhiều từ các nghiệp vụ đang tồn tại và phải phù hợp với Nghị quyết **150 (WRC-12)**. Sự phát triển trong tương lai của các nghiệp vụ đang tồn tại không bị gây cản trở bởi các đường kết nối trạm công HAPS. Một nước có ý định sử dụng các đường kết nối trạm công HAPS thì phải nhận được thỏa thuận của cơ quan quản lý các nước mà lãnh thổ của các nước này nằm trong phạm vi 1000Km từ biên giới của nước đó. (WRC-12)

**5.457A.** Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các đài trái đất đặt trên tàu thủy có thể liên lạc với các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Việc sử dụng phải phù hợp với Nghị quyết **902 (WRC-03)**. (WRC-03)

**5.457B.** Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các đài trái đất đặt trên tàu thủy có thể hoạt động với các thông số và dưới các điều kiện nêu trong Nghị quyết **902 (WRC-03)** ở các nước An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Cô-mô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tuy-ni-di và Y-ê-men, trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh làm nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **902 (WRC-03)**. (WRC-12)



**5.458.** Trong băng tần 6425-7075 MHz, các phép đo cảm biến viba thụ động được thực hiện trên các đại dương. Trong băng tần 7075-7250 MHz, các phép đo cảm biến viba thụ động được thực hiện. Các cơ quan quản lý cần lưu ý các nhu cầu của nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) khi quy hoạch các băng tần 6425-7025 MHz và 7075-7250 MHz.

**5.458A.** Khi ấn định tần số trong băng tần 6700-7075 MHz cho các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ các đài quan trắc vạch quang phổ thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 6650-6675,2 MHz khỏi bị nhiễu có hại từ các phát xạ không mong muốn.

**5.458B.** Việc phân chia theo chiều từ vũ trụ tới trái đất cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 6700-7075 MHz được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào việc phối hợp theo khoản 9.11A. Việc sử dụng băng tần 6700-7075 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không phù hợp với khoản 22.2.

**5.458C.** Các cơ quan quản lý đưa ra các đề xuất trong băng tần 7025-7075 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh sau ngày 17/11/1995 phải thảo luận trên cơ sở các khuyến nghị liên quan của ITU-R với các cơ quan quản lý đã đăng ký và đã đưa vào sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong băng tần này trước ngày 18/11/1995 theo yêu cầu của cơ quan quản lý thứ hai. Việc thảo luận trên phải dựa trên quan điểm tạo sự thuận tiện hơn cho việc khai thác chung của các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định và các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong băng tần này.

**5.459.** *Phân chia bổ sung:* ở Liên bang Nga, các băng tần 7100-7155 MHz và 7190-7235 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. (WRC-97)

**5.460.** Việc sử dụng băng tần 7145-7190 MHz bởi nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho vũ trụ xa; không có phát xạ nào đến vũ trụ xa bị ảnh hưởng trong băng tần 7190-7235 MHz. Các vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ đang khai thác trong băng tần 7190-7235 MHz không được kháng nghị nhiễu từ các đài đang hoặc sẽ hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động và chú thích 5.43A không được áp dụng. (WRC-03)



**5.461.** *Phân chia bổ sung:* các băng tần 7250-7375 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và 7900-8025 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21.

**5.461A.** Việc sử dụng băng tần 7450-7550 MHz bởi nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh. Các hệ thống khí tượng qua vệ tinh phi địa tĩnh trong băng tần này được thông báo trước ngày 30/11/1997 có thể tiếp tục khai thác trên cơ sở là nghiệp vụ chính cho đến hết thời gian khấu hao thiết bị. (WRC-97)

**5.461B.** Việc sử dụng băng tần 7750-7900 MHz cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh. (WRC-12-)

**5.462A.** Ở Khu vực 1 và Khu vực 3 (ngoại trừ Nhật Bản), trong băng tần 8025-8400 MHz, nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh sử dụng các vệ tinh địa tĩnh không được tạo ra mật độ thông lượng công suất vượt quá các giá trị quy định sau cho các góc tới ( $\theta$ ) mà không có sự đồng ý của cơ quan quản lý bị ảnh hưởng:

-135 dB(W/m <sup>2</sup> ) trong 1 MHz	với $0^\circ \leq \theta < 5^\circ$
-135 + 0.5 ( $\theta - 5$ ) dB(W/m <sup>2</sup> ) trong 1 MHz	với $5^\circ \leq \theta < 25^\circ$
-125 dB(W/m <sup>2</sup> ) trong 1 MHz	với $25^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ (WRC-12)

**5.463.** Cấm các đài tàu bay phát trong băng tần 8025-8400 MHz.

**5.465.** Trong nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ, việc sử dụng băng tần 8400-8450 MHz được giới hạn cho vũ trụ xa.

**5.466.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Xing-ga-po và Xri Lan-ca, băng tần 8400-8500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ làm nghiệp vụ phụ (xem chú thích 5.32). (WRC-12)

**5.468.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Bu-run-đi, Ca-mê-run, Trung Quốc, Công-gô, Cốt-xta-ri-ca, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Cộng hòa Ga-bông, Gai-a-na, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hoà U-gan-da, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xê-nê-gan, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Cộng hòa Tô-gô, Tuy-ni-di và Y-ê-men, băng tần 8500-8750 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)



**5.469.** *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, Lít-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cu-rơ-gu-xtan, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 8500-8750 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.469A.** Trong băng tần 8550-8650 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho/ hoặc cản trở việc sử dụng và phát triển của các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-97)

**5.470.** Việc sử dụng băng tần 8750-8850 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được giới hạn cho các thiết bị dẫn đường sử dụng hiệu ứng Dopp-ler đặt trên tàu bay ở tần số 8800 MHz.

**5.471.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Đức, Ba-ranh, Bi, Trung Quốc, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Pháp, Hy Lạp, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Li-bi, Hà Lan, Ca-ta, Xu-đăng và Nam Xu-đăng, các băng tần 8825-8850 MHz và 9000-9200 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải làm nghiệp vụ chính và chỉ sử dụng bởi các ra-đa bờ biển. (WRC-12)

**5.472.** Trong các băng tần 8850-9000 MHz và 9200-9225 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải được giới hạn cho các ra-đa bờ biển.

**5.473.** *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, Áo, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cu-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, các băng tần 8850-9000 MHz và 9200-9300 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.473A.** Trong băng tần 9000-9200 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiều từ, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong chú thích 5.337 hoặc các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải được phân chia làm nghiệp vụ chính của các nước liệt kê trong chú thích 5.471. (WRC-07)

**5.474.** Trong băng tần 9200-9500 MHz, các bộ phát đáp tìm kiếm và cứu nạn (SART) có thể được sử dụng, cần chú ý các khuyến nghị của ITU-R liên quan (xem Điều 31).

**5.475.** Việc sử dụng băng tần 9300-9500 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được giới hạn cho các ra-đa khí tượng đặt trên tàu bay và các ra-đa đặt trên mặt đất. Ngoài ra, cho phép các ra-đa trên mặt đất thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không sử dụng băng tần 9300-9320 MHz với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải. (WRC-07)



**5.475A.** Việc sử dụng băng tần 9300-9500 bởi nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các hệ thống yêu cầu độ rộng băng tần cần thiết lớn hơn 300 MHz mà không thể đặt hoàn toàn trong băng tần 9500-9800 MHz. (WRC-07)

**5.475B.** Trong băng tần 9300-9500, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ, các ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện. Các ra-đa đặt trên mặt đất sử dụng vào mục đích khí tượng được ưu tiên hơn các đài vô tuyến định vị khác. (WRC-07)

**5.476A.** Trong băng tần 9300-9800 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho/ hoặc kháng nghị nhiễu từ, các đài thuộc các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-07)

**5.477.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mê-run, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Gaiuy-a-na, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-lai-xi-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tri-ni-đát và Tô-ba-gô và Y-ê-men, băng tần 9800-10000 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-12)

**5.478.** Ở A-déc-bai-gian, Mông Cổ, Cu-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 9800-10000 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

**5.479.** Băng tần 9975-10025 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh làm nghiệp vụ phụ để sử dụng cho các ra-đa thời tiết.

**5.478A.** Việc sử dụng băng tần 9800-9900 cho nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các hệ thống yêu cầu độ rộng băng tần phù hợp với lớn hơn 500 MHz mà hệ thống này không thể điều chỉnh hoàn toàn trong băng tần 9300-9800 MHz.

**5.478B.** Trong băng tần 9800-9900 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ phụ trong băng tần này.

**5.481.** *Phân chia bổ sung:* ở Đức, Ăng-gô-la, Bra-xin, Trung Quốc, Côt-xta-ri-ca, Bờ Biển Ngà, En Xan-va-đo, Ê-cu-a-đo, Tây Ban Nha, Goa-tê-ma-la, Hung-ga-ri, Nhật Bản, Kê-ni-a, Ma-rốc, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-đơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Pa-ra-goay, Pê-ru, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni-a, Tan-da-ni-a, Thái Lan và U-ru-goay, băng tần 10,45-10,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)



**5.482.** Trong băng tần 10,6-10,68 GHz, công suất ra anten của các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, không được vượt quá -3 dBW. Có thể vượt quá giới hạn này tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Tuy nhiên, tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bê-la-rút, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gru-di-a, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gioóc-đa-ni, Li-bi, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Ma rốc, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Ni-giê-ri-a, Ô man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cơ-rư-gư-xtan, Xing-ga-po, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-dia, Tuốc-mê-ni-xtan và Việt Nam không áp dụng hạn chế này đối với các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trừ Di động hàng không. (WRC-07)

**5.482A.** Nghị quyết 751 (WRC-07) áp dụng đối với việc dùng chung băng tần 10,6 -10,8 GHz giữa nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) với nghiệp vụ Cố định, nghiệp vụ Di động trừ Di động Hàng không. (WRC-07)

**5.483.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Trung Quốc, Cô-lôm-bi-a, Hàn Quốc, Côt-xta-ri-ca, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Giê-oóc-gi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Mông Cổ, Ca-ta, Cu-rư-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, băng tần 10,68-10,7 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động (ngoại trừ Di động hàng không) làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng như vậy được giới hạn cho thiết bị hoạt động trước ngày 01 tháng 01 năm 1985. (WRC-12)

**5.484A.** Việc sử dụng các băng tần 10,95-11,2 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 11,45-11,7 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 11,7-12,2 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 2, 12,2-12,75 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 3, 12,5-12,75 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 1, 13,75-14,5 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ), 17,8-18,6 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 19,7-20,2 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 27,5-28,6 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ), 29,5-30 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho một hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải phù hợp với các quy định của khoản 9.12 về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được kháng nghị nhiều từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, không tính đến ngày Cục Vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin thông báo về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày Cục Vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin thông báo về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích 5.43A không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên phải nhanh chóng loại bỏ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xuất hiện trong quá trình khai thác. (WRC-2000)



**5.487.** Ở băng tần 11,7-12,5 GHz tại Khu vực 1 và Khu vực 3, theo đúng sự phân chia tương ứng của các nghiệp vụ: Cố định, Cố định qua vệ tinh, Di động, trừ Di động hàng không, và Quảng bá không được gây nhiễu có hại cho /hoặc kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với quy hoạch của Khu vực 1 và Khu vực 3 trong Phụ lục 30. (WRC-03)

**5.487A. Phân chia bổ sung:** ở Khu vực 1, băng tần 11,7-12,5 GHz, ở Khu vực 2, băng tần 12,2-12,7 GHz và tại Khu vực 3, băng tần 11,7-12,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh phải phải tuân theo các quy định của khoản 9.12 về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được kháng nghị nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, không tính đến ngày Cục vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin đăng ký về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày Cục vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin đăng ký về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích 5.43A không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên phải nhanh chóng loại trừ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xuất hiện trong quá trình khai thác. (WRC-03)

**5.492.** Các ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh tuân theo Quy hoạch của khu vực hoặc được liệt kê trong danh bạ của Khu vực 1 và Khu vực 3 tại Phụ lục 30 cũng có thể được sử dụng cho các truyền dẫn thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất), miễn là các truyền dẫn đó không gây thêm nhiễu hoặc kháng nghị nhiễu so với các truyền dẫn thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác tuân theo Quy hoạch hoặc danh bạ, tương ứng. (WRC-2000)

**5.493.** Nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 12,5-12,75 GHz ở Khu vực 3 được giới hạn cho mật độ thông lượng công suất không được vượt quá  $-111 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$  dưới mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế tại biên của vùng dịch vụ. (WRC-97)

**5.497.** Việc sử dụng băng tần 13,25-13,4 GHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được giới hạn cho các thiết bị dẫn đường sử dụng hiệu ứng Dopp-ler.

**5.498A.** Các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) khai thác trong băng tần 13,25-13,4 GHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-97)



**5.499.** Tại Băng-la-đét và Ấn Độ, băng tần 13,25-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. Tại Pa-ki-xtan, băng tần 13.25-13.75 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC- 12)

**5.500.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây, Ca-mơ-run, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ga-bông, In-đô-nê-xi-a, I-iran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-đa-gát-xca, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rôc, Mô-ri-ta-ni-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xing-ga-po, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát và Tuy-ni-di, băng tần 13,4-14 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. Tại Pa-ki-xtan, băng tần 13. 4-13.75 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC- 12)

**5.501.** *Phân chia bổ sung:* tại A-đéc-bai-gian, Hung-ga-ri, Nhật Bản, Cư-rơ-gu-xtan, Ru-ma-ni-a và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 13,4-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.501A.** Việc phân chia băng tần 13,4-13,75 GHz cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ làm nghiệp vụ chính được giới hạn cho các bộ cảm biến chủ động đặt trên tàu bay. Đối với các sử dụng khác, nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ được phân chia băng tần này làm nghiệp vụ phụ. (WRC-97)

**5.501B.** Trong băng tần 13,4-13,75 GHz, các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-97)

**5.502.** Trong băng tần 13,75-14 GHz, một đài trái đất của một mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính anten tối thiểu 1,2 m và một đài mặt đất của một mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính anten tối thiểu 4,5 m. Ngoài ra, e.i.r.p. trung bình trong một giây do một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị hoặc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường tạo ra không được vượt quá 59 dBW với góc ngẩng trên  $2^\circ$  và 65 dBW với các góc ngẩng thấp hơn. Trước khi một cơ quan quản lý đưa một đài trái đất trong mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh vào sử dụng ở băng tần này với kích thước anten nhỏ hơn 4,5 m, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất do đài trái đất này sinh ra không vượt quá:

- 115 dB(W/(m<sup>2</sup>.10 MHz)) nhiều hơn 1% thời gian được tạo ra tại 36 m trên mực nước biển tại mức nước thấp, nếu được công nhận chính thức bởi Quốc gia ven biển;



- 115 dB(W/(m<sup>2</sup>.10 MHz)) nhiều hơn 1% thời gian được tạo ra tại 3 m trên mặt đất tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý đang triển khai hoặc dự kiến triển khai các ra-đa di động mặt đất trong băng tần này, trừ khi có thỏa thuận trước.

Đối với các đài trái đất trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh có đường kính anten lớn hơn hoặc bằng 4,5 m, e.i.r.p. của phát xạ bất kỳ nên có giá trị thấp nhất là 68 dBW và không nên vượt quá 85 dBW. (WRC-03)

**5.503.** Trong băng tần 13,75-14 GHz, các đài vũ trụ địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ mà thông tin xuất bản trước đã được Cục vô tuyến nhận được trước ngày 31/01/1992 được khai thác bình đẳng với các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh; sau ngày đó, các đài vũ trụ địa tĩnh mới thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ sẽ khai thác là nghiệp vụ phụ. Cho đến khi các đài vũ trụ địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ mà thông tin xuất bản trước (API) đã được Cục vô tuyến điện nhận được trước ngày 31/01/1992 ngừng khai thác trong băng tần này:

- Trong băng tần 13,77-13,78 GHz, mật độ e.i.r.p. của các phát xạ từ đài trái đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác với một đài vũ trụ trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh không được vượt quá:

i)  $4,7D + 28$  dB(W/40 kHz), trong đó  $D$  là đường kính anten của đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (m) với các đường kính anten bằng hoặc lớn hơn 1,2 m và nhỏ hơn 4,5 m;

ii)  $49,2 + 20 \log(D/4,5)$  dB(W/40 kHz), trong đó  $D$  là đường kính anten của đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (m) với các đường kính anten bằng hoặc lớn hơn 4,5 m và nhỏ hơn 31,9 m;

iii) 66,2 dB(W/40 kHz) với đài trái đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh với đường kính anten (m) bằng hoặc lớn hơn 31,9 m;

iv) 56,2 dB(W/4 kHz) với các phát xạ của đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh băng hẹp (độ rộng băng tần cần thiết nhỏ hơn 40 kHz) có đường kính anten bằng hoặc lớn hơn 4,5 m;

- Mật độ e.i.r.p. của các phát xạ từ đài trái đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác với một đài vũ trụ trong quỹ đạo vệ tinh phi địa tĩnh không được vượt quá 51 dBW trong băng 6 MHz bất kỳ từ 13,772 đến 13,778 GHz.

Điều khiển công suất tự động có thể được sử dụng để tăng mật độ e.i.r.p. trong dải tần số này để bù cho suy hao do mưa, miễn là mật độ thông lượng công suất tại đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không vượt quá giá trị được tạo ra bởi một đài mặt đất có e.r.i.p. thỏa mãn các giới hạn trên trong điều kiện trời quang. (WRC-03)



**5.504.** Khi sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 14-14,3 GHz, phải bảo đảm sự bảo vệ đầy đủ cho các đài vũ trụ của nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh.

**5.504A.** Trong băng tần 14-14,5 GHz, các đài đặt trên tàu bay thuộc nghiệp vụ phụ Vô tuyến dẫn đường hàng không cũng có thể liên lạc với các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Áp dụng các chú thích **5.29**, **5.30**, **5.31**. (WRC-03)

**5.504B.** Các đài mặt đất đặt trên tàu bay hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh trên băng tần 14-14,5 GHz phải tuân theo các điều khoản của Phụ lục 1, phần C của Khuyến nghị ITU-R M.1643, lưu ý đến các đài Vô tuyến thiên văn đang thực hiện các quan sát trên băng tần 14,47-14,5 GHz đặt trên lãnh thổ của các nước Tây Ban Nha, Pháp, Ấn Độ, I-ta-li-a, Anh và Nam Phi. (WRC-03)

**5.504C.** Trong băng tần 14-14,25 GHz, mật độ thông lượng công suất tạo ra trên lãnh thổ các nước A-rập Xê-út, Bốt-xoa-na, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, Cô-oét, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hòa A-rập Xy-ri và Tuy-ni-di bởi bất kỳ đài trái đất đặt trên tàu bay nào thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh sẽ không được vượt quá các giới hạn nêu trong Phụ lục 1, phần B của Khuyến nghị ITU-R M.1643, trừ trường hợp có được sự thỏa thuận cụ thể của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các điều khoản của chú thích này quy định nghĩa vụ của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ phù hợp với chú thích **5.29**. (WRC-12)

**5.505.** *Phân chia bổ sung:* tại An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Ca-mê-run, Trung Quốc, CHDCND Công-gô, Hàn Quốc, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ga-bông, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Ô-man, Phi-líp-pin, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 14-14,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.506.** Băng tần 14-14,5 GHz có thể được sử dụng, trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ), cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh, phải phối hợp với các mạng vệ tinh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Việc sử dụng cho các đường tiếp sóng như vậy được dành riêng cho các nước bên ngoài châu Âu.

**5.506A.** Trong băng tần 14-14,5 GHz, các đài tàu trái đất với một e.i.r.p lớn hơn 21dBW sẽ hoạt động dưới các điều kiện như các đài mặt đất đặt trên boong tàu đã được chỉ ra trong Nghị quyết **902** (WRC-03). Chú thích này không áp dụng cho các đài tàu trái đất mà thông tin theo Phụ lục 4 đầy đủ đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 05/7/2003. (WRC-03)



**5.506B.** Các đài trái đất đặt trên tàu thủy liên lạc với các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh có thể hoạt động trong băng tần 14-14,5 GHz mà không cần thỏa thuận trước với các quốc gia Síp, Hy Lạp và Man-ta, trong phạm vi tối thiểu được quy định trong Nghị quyết **902 (WRC-03)** từ các quốc gia đó. (WRC-03)

**5.508.** *Phân chia bổ sung:* tại Đức, Pháp, I-ta-li-a, Li-bi, Cộng hòa Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ và Anh, băng tần 14,25-14,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.508A.** Trong băng tần 14,25-14,3 GHz, mật độ thông lượng công suất được tạo ra trên lãnh thổ các nước A-rập Xê-út, Bôt-xoa-na, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Pháp, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-ta-li-a, Cô-oét, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Anh và Tuy-ni-di bởi bất kỳ đài trái đất đặt trên máy bay nào thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh không được vượt quá các giới hạn được nêu trong Phụ lục **1**, phần **B** của Khuyến nghị **ITU-R M.1643**, trừ khi có sự đồng ý của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các quy định của chú thích này không làm giảm trách nhiệm của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ phù hợp với chú thích **5.29**. (WRC-12)

**5.509A.** Trong băng tần 14,3-14,5 GHz, mật độ thông lượng công suất được tạo ra trên lãnh thổ các nước A-rập Xê-út, Bôt-xoa-na, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Pháp, Ga-bông, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-ta-li-a, Cô-oét, Ma-rốc, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Xy-ri, Anh, Xri Lan-ca, Tuy-ni-di và Việt Nam bởi bất kỳ đài trái đất đặt trên máy bay nào thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh không được vượt quá các giới hạn được nêu trong Phụ lục **1**, phần **B** của Khuyến nghị **ITU-R M.1643**, trừ khi có sự đồng ý của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các điều khoản của chú thích này không làm giảm trách nhiệm của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ theo chú thích **5.29**. (WRC-12)

**5.510.** Việc sử dụng băng tần 14,5-14,8 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. Việc sử dụng như vậy được dành cho các nước bên ngoài châu Âu.

**5.511.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Ca-mê-run, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ghi-nê, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Cô-oét, Li-băng, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa Xy-ri và Xô-ma-li-a, băng tần 15,35-15,4 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. (WRC-12)



**5.511A.** Băng tần 15,43-15,63 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng băng tần 15,43-15,63 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất và chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và phải chịu sự phối hợp theo khoản 9.11A. Việc sử dụng băng tần 15,43-15,63 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh mà thông tin xuất bản trước đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 02/6/2000. Theo hướng từ vũ trụ tới trái đất, góc ngẩng tối thiểu của đài trái đất trên mặt phẳng nằm ngang và độ tăng ích theo hướng mặt phẳng nằm ngang và các khoảng cách tối thiểu để bảo vệ một đài trái đất khỏi bị nhiễu có hại phải tuân theo Khuyến nghị ITU-R S.1341. Để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 15,35-15,4 GHz, mật độ thông lượng công suất phát xạ tổng trong băng tần 15,35-15,4 GHz của tất cả các đài vũ trụ trong mọi đường tiếp sóng của hệ thống phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) nào khai thác trong băng tần 15,43-15,63 GHz không được vượt quá  $-156 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong độ rộng băng 50 MHz ở vị trí quan trắc vô tuyến thiên văn bất kỳ trong hơn 2% thời gian. (WRC-2000)

**5.511C.** Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không phải hạn chế e.i.r.p. hiệu dụng phù hợp với Khuyến nghị ITU-R S.1340. Khoảng cách phối hợp tối thiểu để bảo vệ các đài vô tuyến dẫn đường hàng không (áp dụng khoản 4.10) khỏi bị nhiễu có hại từ các đường tiếp sóng của các đài mặt đất và e.i.r.p. tối đa phát theo phương mặt phẳng nằm ngang bởi đường tiếp sóng của đài trái đất phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R S.1340. (WRC-97)

**5.511D.** Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin đầy đủ để xuất bản trước (API) đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 21/11/1997 có thể khai thác trong các băng tần 15,4-15,43 GHz và 15,63-15,7 GHz theo hướng từ vũ trụ tới trái đất và 15,63-15,65 theo hướng từ trái đất tới vũ trụ. Trong các băng tần 15,4-15,43 GHz và 15,65-15,7 GHz, các phát xạ từ một đài vũ trụ phi địa tĩnh không được vượt quá các giới hạn về mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất là  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  với mọi góc tới. Trong băng tần 15,63-15,65 GHz, ở những nơi mà một cơ quan quản lý dự kiến các phát xạ từ một đài vũ trụ phi địa tĩnh vượt quá  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  với mọi góc tới, cơ quan quản lý đó phải phối hợp với các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng theo khoản 9.11A. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác trong băng tần 15,63-15,65 GHz theo hướng từ trái đất tới vũ trụ không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không (áp dụng khoản 4.10). (WRC-97)



**5.511E.** Ở băng tần 15.4-15.7 GHz, các đài hoạt động thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-12)

**5.511F.** Để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 15.35-15.4 GHz, các đài vô tuyến định vị hoạt động trong băng tần 15.4-15.7 GHz không được vượt quá mức  $-156 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  mật độ thông lượng công suất trong băng thông 50 MHz ở băng tần 15.35-15.4 GHz, nhiều hơn 2% thời gian tại bất kỳ đài quan sát thiên văn vô tuyến. (WRC-12)

**5.512.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mê-run, Công-gô, Côt-xta-ri-ca, Ai Cập, En Xan-va-đo, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Phần Lan, Goa-tê-ma-la, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Môn-tê-nê-grô, Nê-pan, Ni-ca-ra-go-a, Ni-giê, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Séc-bi-a, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.513.** *Phân chia bổ sung:* ở I-xra-en, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Các nghiệp vụ này không được yêu cầu bảo vệ hoặc gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ khai thác phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số ở các nước không được liệt kê trong chú thích **5.512**.

**5.513A.** Các bộ cảm biến chủ động đặt trên máy bay khai thác trong băng tần 17,2-17,3 GHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế sự phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến định vị hoặc các nghiệp vụ khác được phân chia trong băng tần này là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

**5.514.** *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Ca-mê-run, En Xan-va-đo, A-rập Thống nhất, Goa-tê-ma-la, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, I-xra-en, I-ta-li-a, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Lit-va, Nê-pan, Ni-ca-ra-go-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cu-rơ-gu-xtan, Xlô-vê-ni-a, Xu-đăng và Nam Xu-đăng, băng tần 17,3-17,7 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. Các giới hạn công suất được cho trong các khoản **21.3** và **21.5** sẽ được áp dụng. (WRC-12)

**5.516.** Việc sử dụng băng tần 17,3-18,1 GHz cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. Việc sử dụng băng tần 17,3-17,8 GHz trong Khu vực 2 cho các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các vệ tinh địa tĩnh. Đối với việc sử dụng băng tần 17,3-17,8 GHz trong Khu vực 2



cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 12,2-12,7 GHz, xem Điều 11. Việc sử dụng các băng tần 17,3-18,1 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong các Khu vực 1 và 3 và 17,8-18,1 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong Khu vực 2 cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải áp dụng các quy định của khoản 9.12 về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được kháng nghị nhiều từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, bất kể ngày mà Cục vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày mà Cục vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích 5.43A không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên được khai thác với điều kiện nếu có bất can nhiễu nhiễu nào xảy ra thì phải được loại bỏ ngay. (WRC-2000)

**5.516B.** Các băng tần sau được sử dụng bởi các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh:

17,3-17,7 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 1,
18,3-19,3 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 2,
19,7-20,2 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong tất cả các Khu vực,
39,5-40 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 1,
40-40,5 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong tất cả các Khu vực,
40,5-42 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 2,
47,5-47,9 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 1,
48,2-48,54 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 1,
49,44-50,2 GHz	(chiều từ vũ trụ tới trái đất) trong Khu vực 1,
27,5-27,82 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong Khu vực 1,
28,35-28,45 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong Khu vực 2,
28,45-28,94 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong tất cả các Khu vực,
28,94-29,1 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong Khu vực 2 và 3,
29,25-29,46 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong Khu vực 2,
29,46-30 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong tất cả các Khu vực,
48,2-50,2 GHz	(chiều từ trái đất tới vũ trụ) trong Khu vực 2,

Việc phân chia này không hạn chế việc sử dụng các băng tần trên bởi các ứng dụng khác của nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hay bởi các nghiệp vụ khác mà các băng tần này được phân chia cùng là nghiệp vụ chính và không thiết lập quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện giữa những người sử dụng các băng tần đó. Các cơ quan quản lý nên chú ý điều này khi xem xét các điều khoản Thể lệ vô tuyến điện liên quan tới các băng tần trên. Xem Nghị quyết 143 (WRC-03). (WRC-03)



**5.519.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 18,0-18,3 GHz ở Khu vực 2 và 18,1-18,4 GHz của Khu vực 1 và 3 còn được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng các băng tần này được giới hạn cho các vệ tinh địa tĩnh. (WRC-07)

**5.520.** Việc sử dụng băng tần 18,1-18,4 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh.

**5.521.** *Phân chia khác:* tại Đức, Đan Mạch, A-rập Thống nhất và Hy Lạp, băng tần 18,1-18,4 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định, nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). Áp dụng các quy định của chú thích 5.519. (WRC-03)

**5.522A.** Các phát xạ của nghiệp vụ Cố định và Cố định qua vệ tinh trong băng tần 18,6-18,8 GHz được hạn chế theo các giá trị tương ứng trong các khoản 21.5A và 21.16.2. (WRC-2000)

**5.522B.** Việc sử dụng băng tần 18,6-18,8 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh chỉ giới hạn cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh và các hệ thống với quỹ đạo có điểm xa nhất lớn hơn 20000 km. (WRC-2000)

**5.523A.** Việc sử dụng các băng tần 18,8-19,3 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và 28,6-29,1 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho các mạng vệ tinh địa tĩnh và phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh tùy thuộc vào việc áp dụng các quy định của khoản 9.11A và không áp dụng khoản 22.2. Các cơ quan quản lý có các mạng vệ tinh địa tĩnh được phối hợp trước ngày 18/11/1995 phải hợp tác hết mức có thể để phối hợp theo khoản 9.11A với các mạng vệ tinh phi địa tĩnh mà thông tin thông báo đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày đó, nhằm đạt được các kết quả có thể chấp nhận được cho tất cả các bên liên quan. Các mạng vệ tinh phi địa tĩnh không được gây nhiễu không thể chấp nhận được cho các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin thông báo theo Phụ lục 4 được xem như đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 18/11/1995. (WRC-97)

**5.523B.** Việc sử dụng băng tần 19,3-19,6 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh. Việc sử dụng này phải áp dụng khoản 9.11A, và khoản 22.2 không được áp dụng.

**5.523C.** Khoản 22.2 phải được tiếp tục áp dụng trong các băng tần 19,3-19,6 GHz và 29,1-29,4 GHz giữa các đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin phối hợp theo Phụ lục 4, hoặc thông tin thông báo đầy đủ đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 18/11/1995. (WRC-97)



**5.523D.** Việc sử dụng băng tần 19,3-19,7 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và cho đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh tùy thuộc vào việc áp dụng các quy định của khoản 9.11A, nhưng không phụ thuộc vào các quy định tại khoản 22.2. Việc sử dụng băng tần này cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, hoặc cho các trường hợp được chỉ ra trong các chú thích 5.523C và 5.523E không phụ thuộc vào các quy định tại khoản 9.11A và sẽ vẫn phụ thuộc vào các thủ tục của Điều 9 (trừ khoản 9.11A), Điều 11 và khoản 22.2. (WRC-97)

**5.523E.** Khoản 22.2 phải được tiếp tục áp dụng trong băng tần 19,6-19,7 GHz và 29,4-29,5 GHz giữa các đường tiếp sóng cho các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các đường tiếp sóng cho các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin phối hợp theo Phụ lục 4, hoặc thông tin đăng ký đầy đủ đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 21/11/1997. (WRC-97)

**5.524. Phân chia bổ sung:** ở Áp-ga-nít-xtan, An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây, Ca-mê-run, Trung Quốc, Công-gô, Côt-xta-ri-ca, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ga-bông, Goa-tê-ma-la, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, CHDCND Công-gô, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Sát, Cộng hòa Tô-gô và Tuy-ni-di, băng tần 19,7-21,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng thêm này không phải chịu bất cứ giới hạn nào về mật độ thông lượng công suất của các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 19,7-21,2 GHz và của các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 19,7-20,2 GHz mà nghiệp vụ Di động qua vệ tinh được phân chia làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.525.** Để thuận tiện cho việc phối hợp liên vùng giữa các mạng thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, các sóng mang trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh dễ bị nhiễu nhất phải ở các phần dưới của các băng tần 19,7-20,2 GHz và 29,5-30 GHz đến chừng mực có thể thực hiện được.

**5.526.** Trong băng tần 19,7-20,2 GHz và 29,5-30 GHz ở Khu vực 2, và trong các băng tần 20,1-20,2 GHz và 29,9-30 GHz ở Khu vực 1 và 3, các mạng thuộc cả hai nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và Cố định qua vệ tinh có thể bao gồm các đường thông tin giữa các đài trái đất tại các điểm xác định, không xác định hoặc chuyển động, thông qua một hoặc nhiều vệ tinh để liên lạc điểm-điểm hoặc điểm-đa điểm.



**5.527.** Trong các băng tần 19,7-20,2 GHz và 29,5-30 GHz, không áp dụng các quy định của khoản 4.10 đối với nghiệp vụ Di động qua vệ tinh.

**5.528.** Việc phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh được dự định dành cho các mạng thông tin dùng các búp sóng hẹp và các công nghệ tiên tiến khác tại các đài vũ trụ. Các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 19,7-20,1 GHz ở Khu vực 2 và trong băng tần 20,1-20,2 GHz phải thực hiện tất cả các biện pháp có thể để đảm bảo khả năng sử dụng liên tục các băng tần này cho các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống cố định và di động theo đúng các quy định của chú thích 5.524.

**5.530A.** Trừ khi có các thỏa thuận khác được đồng ý giữa các cơ quan quản lý liên quan, bất cứ đài nào trong các nghiệp vụ Di động hoặc nghiệp vụ Cố định của một nước không được phát với mật độ thông lượng công suất vượt quá  $-120,4 \text{ dB (W / (m}^2 \text{ MHz))}$  ở bất cứ điểm nào nằm trên mặt đất 3m trong lãnh thổ của nước khác trong Khu vực 1 và Khu vực 3 với hơn 20% thời gian hoạt động. Để thực hiện các tính toán, các nước nên sử dụng phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R P. 452 (xem Khuyến nghị ITU-R BO.1898). (WRC-12)

**5.530B.** Trong băng tần 21,4-22 GHz, để tạo thuận lợi cho sự phát triển nghiệp vụ Vệ tinh quảng bá, các cơ quan quản lý ở Khu vực 1 và Khu vực 3 được khuyến khích không triển khai các đài trong nghiệp vụ Di động và được khuyến khích giới hạn triển khai các đài trong nghiệp vụ Cố định cho các tuyến điểm-điểm. (WRC-12)

**5.530C.** Sử dụng băng tần 21,4-22 GHz tuân theo các qui định của Nghị quyết 755 (WRC-12). (WRC-12)

**5.530D.** Xem Nghị quyết 555 (WRC-12). (WRC-12)

**5.531.** *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 21,4-22 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

**5.532.** Việc sử dụng băng tần 22,21-22,5 GHz bởi các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) không được làm ảnh hưởng đến các nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không.

**5.532A.** Vị trí của các đài trái đất trong nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ phải duy trì một khoảng cách ít nhất là 54 km từ biên giới của các nước láng giềng để bảo vệ nghiệp vụ Di động và nghiệp vụ Cố định đang tồn tại và sẽ triển khai trong tương lai trừ khi có một khoảng cách ngắn hơn khác được đồng ý giữa các nước tương ứng. Khoản 9.17 và 9.18 không áp dụng.



**5.532B.** Sử dụng băng tần 24.65-25.25 GHz trong Khu vực 1 và băng tần 24.65-24.75 GHz trong Khu vực 3 bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các đài trái đất sử dụng đường kính anten nhỏ nhất là 4.5 m. (WRC-12)

**5.533.** Nghiệp vụ giữa các vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ từ các trạm thiết bị quan sát bề mặt sân bay thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường.

**5.535.** Trong băng tần 24,75-25,25 GHz, các đường tiếp sóng cho các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh phải được ưu tiên hơn các ứng dụng khác trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ). Các ứng dụng khác phải bảo vệ và không được yêu cầu bảo vệ từ các mạng đường tiếp sóng hiện có và sẽ khai thác trong tương lai của các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh đó.

**5.535A.** Việc sử dụng băng tần 29,1-29,5 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh và các đường tiếp sóng cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh. Việc sử dụng đó phụ thuộc vào việc áp dụng các quy định của khoản 9.11A, nhưng không phụ thuộc vào các quy định của khoản 22.2, trừ các trường hợp được chỉ ra trong các chú thích 5.523C và 5.523E khi mà những trường hợp đó không phụ thuộc vào các quy định của khoản 9.11A và vẫn phụ thuộc vào các thủ tục tại Điều 9 (trừ khoản 9.11A), Điều 11 và các quy định trong khoản 22.2. (WRC-97)

**5.536.** Việc sử dụng băng tần 25,25-27,5 GHz cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các ứng dụng nghiên cứu vũ trụ và thăm dò trái đất qua vệ tinh, và việc truyền dẫn dữ liệu từ các hoạt động y tế và công nghiệp trong vũ trụ.

**5.536A.** Các cơ quan quản lý đang khai thác các đài trái đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ không được kháng nghị nhiều từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động do các cơ quan quản lý khác khai thác. Ngoài ra, các đài trái đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ nên được hoạt động theo bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R SA.1862. (WRC-12)

**5.536B.** Ở A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Bi, Bra-xin, Bun-ga-ri, Trung Quốc, Hàn Quốc, Đan Mạch, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-xtô-ni-a, Phần Lan, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran, Cộng hoà Ai-len, I-xra-en, I-ta-li-a, Li-bi, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Lit-ten-xơ-tên, Lit-va, Môn-đô-va, Na Uy, Ô-man, Cộng hòa U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni-a, Anh, Xing-ga-po, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Thổ Nhĩ Kỳ, Việt Nam và Dim-ba-buê, các đài trái đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ







**5.541.** Trong băng tần 28,5-30 GHz, nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh được giới hạn cho truyền dữ liệu giữa các đài và không dùng để thu thập thông tin sơ cấp bằng các bộ cảm biến thụ động hay chủ động.

**5.541A.** Các đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 29,1-29,5 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) phải dùng điều khiển công suất thích nghi đường lên hoặc các phương thức bù suy hao khác, sao cho các truyền dẫn của đài trái đất được thực hiện ở mức công suất yêu cầu để vừa đáp ứng được hiệu suất tuyến mong muốn, vừa giảm được mức nhiễu lẫn nhau giữa hai mạng. Các phương pháp này phải áp dụng cho các mạng mà thông tin phối hợp theo Phụ lục 4 đã được Cục vô tuyến điện nhận sau ngày 17/5/1996 và cho đến khi chúng được thay đổi bởi một Hội nghị thông tin vô tuyến thế giới có thẩm quyền. Các cơ quan quản lý gửi thông tin phối hợp theo Phụ lục 4 trước ngày nêu trên được khuyến khích sử dụng các kỹ thuật này trong phạm vi có thể. (WRC-2000)

**5.542. Phân chia bổ sung:** ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mê-run, Trung Quốc, CHDCND Công-gô, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-n-ai, Nê-pan, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca và Sát, băng tần 29,5-31 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. Áp dụng các giới hạn về công suất được quy định trong các khoản 21.3 và 21.5. (WRC-12)

**5.543.** Băng tần 29,95-30 GHz có thể được sử dụng cho các đường thông tin từ vũ trụ tới vũ trụ trong nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh cho các chức năng đo đạc từ xa, tìm kiếm và kiểm soát, là nghiệp vụ phụ.

**5.543A.** Ở Bu-tan, Ca-mê-run, Hàn Quốc, Nga, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lai-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, Mi-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Cu-rơ-gu-xtan, CHDCND Triều Tiên, Xu-đăng, Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam, băng tần 31-31,3 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định cũng có thể được sử dụng bởi các hệ thống sử dụng các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS) theo chiều từ mặt đất đến HAPS. Việc sử dụng băng tần 31-31,3 GHz bởi các hệ thống mà sử dụng HAPS được giới hạn trong lãnh thổ các nước nêu trên và không được gây nhiễu cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các loại hệ thống khác thuộc nghiệp vụ Cố định, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động và các hệ thống hoạt động theo chú thích 5.545 Thẻ lệ vô tuyến điện. Hơn nữa, việc phát triển của các nghiệp vụ này sẽ không bị hạn chế bởi HAPS. Các hệ thống sử dụng HAPS trong băng tần 31-31,3 GHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn là nghiệp vụ chính trong băng tần 31,3-31,8 GHz, xét tới tiêu chuẩn



bảo vệ được nêu ra trong Khuyến nghị ITU-R RA.769. Để đảm bảo việc bảo vệ cho các nghiệp vụ Vệ tinh thụ động, mật độ công suất không mong muốn đến một anten của đài trái đất thuộc hệ thống HAPS trong băng tần 31,3-31,8 GHz được giới hạn ở mức -106 dB(W/MHz) trong điều kiện trời quang, và có thể tăng đến -100 dB(W/MHz) trong điều kiện trời mưa để hạn chế fading do mưa, , với điều kiện tác động có ảnh hưởng lên vệ tinh thụ động không vượt quá tác động trong điều kiện trời quang. Xem Nghị quyết 145 (Rev. WRC-12). (WRC-12)

5.544. Trong băng tần 31-31,3 GHz, các mức giới hạn mật độ thông lượng công suất được quy định tại Điều 21, Bảng 21-4 được áp dụng cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ.

5.545. *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ác-mê-ni-a, Giê-oóc-gi-a, Cu-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 31-31,3 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-12)

5.547. Các băng tần 31,8-33,4 GHz, 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz và 64-66 GHz có thể sử dụng cho các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định (xem Nghị quyết 75 (WRC-2000)<sup>3</sup>). Các cơ quan quản lý nên lưu ý đến điều này khi xem xét các quy định liên quan đến các băng tần này. Do khả năng triển khai các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh ở các băng tần 39,5-40 GHz và 40,5-42 GHz (xem chú thích 5.516B), các cơ quan quản lý nên lưu ý hơn nữa khả năng ảnh hưởng đến các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định. (WRC-07)

5.547A. Các cơ quan quản lý nên thực hiện những biện pháp thích hợp để giảm thiểu khả năng nhiễu giữa các đài thuộc nghiệp vụ Cố định với các đài đặt trên máy bay thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 31,8-33,4 GHz, tính đến các nhu cầu về khai thác của các hệ thống ra-đa đặt trên máy bay. (WRC-2000)

5.547B. *Phân chia thay thế:* ở Hoa Kỳ, băng tần 31,8-32 GHz được phân chia cho các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.547C. *Phân chia thay thế:* ở Hoa Kỳ, băng tần 32-32,3 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) làm nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.547D. *Phân chia thay thế:* ở Hoa Kỳ, băng tần 32,3-33 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

<sup>3</sup> Ghi chú của Thư ký: Khuyến nghị này được WRC-12 sửa đổi



**5.547E.** *Phân chia thay thế:* ở Hoa Kỳ, băng tần 33-33,4 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

**5.548.** Khi thiết kế các hệ thống cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh trong băng tần 32,3-33 GHz, cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 32-33 GHz, và cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) trong băng tần 31,8-32,3 GHz, các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết để ngăn ngừa nhiễu có hại giữa các nghiệp vụ này, lưu ý đến các khía cạnh an toàn của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường (xem Khuyến nghị 707). (WRC-03)

**5.549.** *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Cộng hòa Ga-bông, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, CHDCND Công-gô, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca, Tô-gô, Tuy-ni-di và Y-ê-men, băng tần 33,4-36 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

**5.549A.** Trong băng tần 35,5-36 GHz, mật độ thông lượng công suất trung bình tại bề mặt trái đất được sinh ra bởi bất kỳ một bộ cảm biến đặt trong vũ trụ nào thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động), Nghiên cứu vũ trụ (chủ động), cho bất kỳ góc tới nào lớn hơn  $0,8^\circ$  từ trung tâm búp sóng, không được vượt quá  $-73,3 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong băng tần này. (WRC-03)

**5.550.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Giê-oóc-gi-a, Cu-rơ-gu-xtan, Nga, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 34,7-35,2 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-12)

**5.550A.** Việc dùng chung băng tần 36-37 GHz của nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động), nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động. (WRC-07) sẽ áp dụng Nghị quyết 752 (WRC-07). (WRC-07)

**5.551F.** *Loại nghiệp vụ khác:* ở Nhật Bản, băng tần 41,5-42,5 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-97)

**5.551H.** Mật độ thông lượng công suất tương đương (epfd) được tạo ra trong băng tần 42,5-43,5 GHz bởi tất cả các đài vũ trụ trong bất kỳ hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh nào thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất), hay thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) hoạt động trong băng tần 42-42,5 GHz, không vượt quá các giá trị sau tại vị trí của bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào với hơn 2% thời gian:



- 230 dB(W/m<sup>2</sup>) trong 1 GHz và -246 dB(W/m<sup>2</sup>) trong bất kỳ 500 kHz nào của băng tần 42,5-43,5 GHz tại vị trí của bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào đã đăng ký là một kính viễn vọng đơn đĩa; và

- 209 dB(W/m<sup>2</sup>) trong bất kỳ 500 kHz nào của băng tần 42,5-43,5 GHz tại vị trí bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào đã đăng ký là một đài giao thoa ranh giới rất dài.

Các giá trị e.p.f.d trên phải được đánh giá bằng các phương pháp nêu ra trong Khuyến nghị **ITU-R S.1586-1** và giản đồ bức xạ anten tham khảo và độ tăng ích cực đại của anten trong nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn được nêu trong Khuyến nghị **ITU-R RA.1631**, các giá trị này phải được áp dụng trên toàn bộ bầu trời và cho các góc nâng lớn hơn góc hoạt động tối thiểu  $\theta_{\min}$  của kính viễn vọng vô tuyến (giá trị mặc định 5° nên được chấp nhận khi không có thông báo giá trị cụ thể).

Các giá trị đó phải được áp dụng tại vị trí của bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào mà:

- Đã hoạt động trước ngày 05 tháng 7 năm 2003 và đã thông báo cho Cục vô tuyến điện trước ngày 04 tháng 01 năm 2004; hay

- Đã được thông báo trước ngày ITU nhận được thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4, cho các đài vũ trụ mà các giới hạn này áp dụng.

Các đài vô tuyến thiên văn khác được thông báo sau các ngày trên có thể tìm kiếm một thỏa thuận với các cơ quan quản lý đã cấp phép cho các đài vũ trụ. Ở Khu vực 2, áp dụng Nghị quyết **743 (WRC-03)**. Các giới hạn trong chú thích này có thể được vượt quá tại vị trí của một đài vô tuyến thiên văn của một quốc gia nào đó nếu cơ quan quản lý của quốc gia đó cho phép. (WRC-03)

**5.551I.** Mật độ thông lượng công suất trong băng tần 42,5-43,5 GHz sinh ra bởi bất kỳ đài vũ trụ địa tĩnh nào thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất), hay nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) hoạt động trong băng tần 42-42,5 GHz, không vượt quá các giá trị sau tại vị trí của bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào:

-137 dB(W/m<sup>2</sup>) trong 1 GHz và -153 dB(W/m<sup>2</sup>) trong bất kỳ 500 kHz nào của băng tần 42,5-43,5 GHz tại vị trí của bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào đã đăng ký là một kính viễn vọng đơn đĩa; và

-116 dB(W/m<sup>2</sup>) trong bất kỳ 500 kHz nào của băng tần 42,5-43,5 GHz tại vị trí của bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào đã đăng ký là một đài giao thoa ranh giới rất dài.

Các giá trị này được áp dụng tại vị trí của bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào mà:



- Đã hoạt động trước ngày 05 tháng 7 năm 2003 và đã thông báo cho Cục vô tuyến điện trước ngày 04 tháng 01 năm 2004; hay

- Đã được thông báo trước ngày ITU nhận được thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục 4, cho các đài vũ trụ mà các giới hạn này áp dụng.

Các đài vô tuyến thiên văn khác được thông báo sau các ngày trên có thể tìm kiếm một thỏa thuận với các cơ quan quản lý đã cấp phép cho các đài vũ trụ. Ở Khu vực 2, áp dụng Nghị quyết 743 (WRC-03). Các giới hạn trong chú thích này có thể được vượt quá tại vị trí của một đài vô tuyến thiên văn của một quốc gia nào đó nếu cơ quan quản lý của quốc gia đó cho phép. (WRC-03)

**5.552.** Việc phân chia phổ tần cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần 42,5-43,5 GHz và 47,2-50,2 GHz cho các truyền dẫn từ trái đất tới vũ trụ nhiều hơn phân chia phổ tần ở băng tần 37,5-39,5 GHz cho truyền dẫn từ vũ trụ tới trái đất nhằm điều tiết các đường tiếp sóng cho các vệ tinh quảng bá. Yêu cầu các cơ quan quản lý thực hiện tất cả những biện pháp thiết thực để dành riêng băng tần 47,2-49,2 GHz cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 40,5-42,5 GHz.

**5.552A.** Các băng tần 47,2-47,5 GHz và 47,9-48,2 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định chỉ dành cho sử dụng bởi các đài HAPS. Việc sử dụng các băng tần này tuân theo các điều khoản trong Nghị quyết 122 (Rev. WRC-07). (WRC-07)

**5.553.** Trong các băng tần 43,5-47 GHz và 66-71 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất có thể được khai thác với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ Thông tin vô tuyến vũ trụ mà các băng tần này được phân chia. (Xem chú thích 5.43). (WRC-2000)

**5.554.** Trong các băng tần 43,5-47 GHz, 66-71 GHz, 95-100 GHz, 123-130 GHz, 191,8-200 GHz và 252-265 GHz, các đường thông tin vệ tinh liên kết các đài trái đất tại các điểm cố định xác định cũng được cấp phép khi sử dụng chung với các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh. (WRC-2000)

**5.555.** *Phân chia bổ sung:* băng tần 48,94-49,04 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

**5.556.** Trong các băng tần 51,4-54,25 GHz, 58,2-59 GHz và 64-65 GHz, việc quan trắc vô tuyến thiên văn có thể được thực hiện theo sự sắp xếp của từng quốc gia. (WRC-2000)



**5.556A.** Việc sử dụng các băng tần 54,25-56,9 GHz, 57-58,2 GHz và 59-59,3 GHz cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. Mật độ thông lượng công suất riêng của đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh sinh ra tại mọi độ cao từ 0 km đến 1000 km phía trên bề mặt trái đất, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế, không được vượt quá  $-147\text{dB(W/(m}^2 \cdot 100\text{ MHz))}$  với mọi góc tới. (WRC-97)

**5.556B.** *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 54,25-55,78 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính để sử dụng với mật độ thấp. (WRC-97)

**5.557.** *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 55,78-58,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

**5.557A.** Trong băng tần 55,78-56,26 GHz, để bảo vệ các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động), mật độ công suất tối đa do một máy phát tới anten của một đài cố định bị giới hạn là  $-26\text{dB(W/MHz)}$ . (WRC-2000)

**5.558.** Trong các băng tần 55,78-58,2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 GHz, 122,25-123 GHz, 130-134 GHz, 167-174,8 GHz và 191,8-200 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không có thể được khai thác với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh (xem chú thích 5.43). (WRC-2000)

**5.558A.** Việc sử dụng băng tần 56,9-57 GHz cho các nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các đường thông tin giữa các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh và các truyền dẫn từ các vệ tinh phi địa tĩnh trong quỹ đạo tầm cao đến các vệ tinh phi địa tĩnh trong quỹ đạo tầm thấp. Đối với các đường thông tin giữa các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh, mật độ thông lượng công suất riêng của đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh sinh ra tại mọi độ cao từ 0 km đến 1000 km phía trên bề mặt trái đất, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế, không được vượt quá  $-147\text{ dB(W/(m}^2 \cdot 100\text{ MHz))}$  với mọi góc tới. (WRC-97)

**5.559.** Trong băng tần 59-64 GHz, các ra-đa đặt trên tàu bay có thể được khai thác với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh (xem chú thích 5.43). (WRC-2000)

**5.560.** Trong băng tần 78-79 GHz các ra-đa đặt trên các đài vũ trụ có thể được khai thác làm nghiệp vụ chính trong nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ.



**5.561.** Trong băng tần 74-76 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, nghiệp vụ Di động và nghiệp vụ Quảng bá không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hoặc các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với các quyết định của Hội nghị về kế hoạch ấn định tần số thích hợp cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. (WRC-2000)

**5.561A.** Băng tần 81-81,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư và Nghiệp dư qua vệ tinh làm nghiệp vụ phụ. (WRC-2000)

**5.561B.** Ở Nhật Bản, việc sử dụng băng tần 84-86 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh sử dụng quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. (WRC-2000)

**5.562.** Việc sử dụng băng tần 94-94,1 GHz cho nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các ra-đa bóng mây đặt trong vũ trụ. (WRC-97)

**5.562A.** Trong các băng tần 94-94,1 GHz, 130-134 GHz, các truyền dẫn từ các đài vũ trụ của nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) chiếu trực tiếp vào búp sóng chính của anten vô tuyến thiên văn có khả năng làm hỏng một số máy thu vô tuyến thiên văn. Các tổ chức vũ trụ khai thác các máy phát và các đài vô tuyến thiên văn liên quan nên trao đổi kế hoạch hoạt động của chúng để tránh tối đa khả năng xảy ra tình trạng đó. (WRC-2000)

**5.562B.** Trong các băng tần 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz, 155,5-158,5 GHz và 217-226 GHz, sử dụng phân chia này chỉ giới hạn cho vô tuyến thiên văn đặt trong vũ trụ. (WRC-2000)

**5.562C.** Việc sử dụng băng tần 116-122,25 GHz bởi nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các vệ tinh trên quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. Mật độ thông lượng công suất tạo ra bởi một đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh, cho tất cả các điều kiện và tất cả các phương thức điều chế, tại tất cả các độ cao từ 0 km đến 1000 km trên bề mặt trái đất và trong vùng lân cận của tất cả các vị trí quỹ đạo địa tĩnh bị chiếm dụng bởi các bộ cảm biến thụ động, sẽ không vượt quá  $-148 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  cho tất cả các góc tới. (WRC-2000)

**5.562D.** Phân chia bổ sung: ở Hàn Quốc, các băng tần 128-130 GHz, 171-171,6 GHz, 172,2-172,8 GHz và 173,3-174 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính cho đến năm 2015. (WRC-2000)



**5.562E.** Việc phân chia cho nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) được giới hạn trong đoạn băng tần 133,5-134 GHz. (WRC-2000)

**5.562F.** Trong băng tần 155,5-158,5 GHz, việc khai thác các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) sẽ kết thúc vào ngày 01/01/2018. (WRC-2000)

**5.562G.** Ngày 01/01/2018 là ngày có hiệu lực đối với việc phân chia băng tần 155,5-158,5 GHz cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động. (WRC-2000)

**5.562H.** Việc sử dụng các băng tần 174,8-182 GHz và 185-190 GHz cho nghiệp vụ giữa các vệ tinh được giới hạn cho các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. Mật độ thông lượng công suất riêng của một đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế, sinh ra tại mọi độ cao từ 0 km đến 1.000 km phía trên bề mặt trái đất và vùng xung quanh của tất cả các vị trí quỹ đạo địa tĩnh bị chiếm giữ bởi các bộ cảm biến thụ động, không được vượt quá  $-144\text{dB}(W/(m^2 \cdot 100\text{ MHz}))$  với mọi góc tới. (WRC-2000)

**5.563A.** Trong các băng tần 200-209 GHz, 235-238 GHz, 250-252 GHz và 265-275 GHz, việc cảm biến không khí thụ động trên mặt đất được thực hiện để kiểm tra các thành phần không khí. (WRC-2000)

**5.563B.** Băng tần 237,9-238 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) và được giới hạn cho các ra-đa theo dõi mây đặt trong vũ trụ. (WRC-2000)

**5.565.** Các băng tần dưới đây nằm trong khoảng 275-1000 GHz được các cơ quan quản lý xác định dùng cho các ứng dụng nghiệp vụ thụ động:


- Nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz và 926-945 GHz;

- Nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (thụ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (thụ động): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz, 523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz và 985-990 GHz.



Việc sử dụng khoảng 275-1000 GHz bởi các nghiệp vụ thụ động không ngăn cản các nghiệp vụ chủ động dùng trong khoảng này. Các cơ quan quản lý muốn dùng khoảng tần số 275-1000 GHz cho các ứng dụng nghiệp vụ chủ động cần áp dụng các biện pháp thiết thực để bảo vệ các nghiệp vụ thụ động khỏi nhiễu có hại cho tới ngày Bảng phân chia tần số được thiết lập cho khoảng tần số 275-1000 GHz nêu trên.

Mọi tần số trong khoảng 1000-3000 GHz đều có thể được dùng bởi các nghiệp vụ chủ động và thụ động. (WRC-12)/



THỦ TƯỚNG

**Nguyễn Tấn Dũng**