THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 125/2009/QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 23 tháng 10 năm 2009*

QUYẾT ĐỊNH
Về Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

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

Căn cứ Pháp lệnh Bưu chính, Viễn thông ngày 25 tháng 5 năm 2002;

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

Xét đề nghị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và truyền thông,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia nhằm quy định việc phân chia phổ tần số vô tuyến điện thành các băng tần dành cho nghiệp vụ vô tuyến điện và quy định mục đích, điều kiện để sử dụng đối với từng băng tần.

Điều 2. Đối tượng 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.

Điều 3. 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 trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

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. 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 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 4. 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 5. 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 6. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 12 năm 2009 và thay thế Quyết định số 336/2005/QĐ-TTg ngày 16 tháng 12 năm 2005 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 các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

THỦ TƯỚNG

Nguyễn Tấn Dũng

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 Chính phủ;
- VP BCĐ TW về phòng, chống tham nhũng;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Toà án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Ngân hàng Chính sách Xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- UBTW Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- VPCP: BTCN, các PCN, Cổng TTĐT, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, Công báo;
- Lưu: Văn thư, KTN (5b) 290

QUY HOẠCH
PHỔ TẦN SỐ VÔ TUYẾN ĐIỆN QUỐC GIA

(Ban hành kèm theo Quyết định số 125/2009/QĐ-TTg ngày 23 tháng 10 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ)

MỤC LỤC

Phần thứ nhất: Mục tiêu Quy hoạch 1

Phần thứ hai: Nguyên tắc Quy hoạch 3

Phần thứ ba: Nội dung Quy hoạch 5

1. Phân chia khu vực của Liên minh Viễn thông quốc tế 6
2. Các định nghĩa và thuật ngữ 7

2.1. Các thuật ngữ chung 7

2.2. Các thuật ngữ liên quan đến quản lý tần số vô tuyến điện 8

2.3. Các nghiệp vụ 9

2.4. Các đài và các hệ thống vô tuyến điện 14

2.5. Các đặc tính của các phát xạ và thiết bị vô tuyến điện 19

2.6. Dùng chung tần số 23

2.7. Các thuật ngữ kỹ thuật về thông tin không gian 24

3. Cấu trúc bảng phân chia phổ tần số cho các nghiệp vụ 27
4. Bảng phân chia phổ tần số cho các nghiệp vụ 29
5. Các chú thích của Việt Nam 98
6. Các chú thích của Liên minh Viễn thông quốc tế có liên quan 101

PHẦN THỨ NHẤT
MỤC TIÊU QUY HOẠCH

Phổ tần số vô tuyến điện có vai trò đặc biệt quan trọng trong sự phát triển thông tin vô tuyến và các thiết bị ứng dụng vô tuyến điện. Việc sử dụng, khai thác và quản lý phổ tần số vô tuyến điện phải đạt được hiệu quả, hợp lý, tiết kiệm, đảm bảo hoạt động bình thường của tất cả các nghiệp vụ vô tuyến điện, tránh xảy ra nhiễu có hại giữa các đài, các nghiệp vụ và các hệ thống thông tin vô tuyến điện, bảo vệ được chủ quyền của quốc gia.

Do tính chất quý giá và có hạn của phổ tần số, việc quản lý tần số không những cần thiết và quan trọng ở phạm vi quốc gia mà còn ở quy mô quốc tế. Việc lập kế hoạch sử dụng phổ tần số vô tuyến điện cho toàn thế giới do Liên minh Viễn thông quốc tế (gọi tắt là ITU) - gồm 191 nước tham gia - chịu trách nhiệm và các nước thành viên và các tổ chức quốc tế khác phải tuân thủ các quy định trong kế hoạch này. Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia được xây dựng trên cở sở phù hợp với các quy định hiện hành của Liên minh Viễn thông quốc tế, điều kiện thực tế và xu hướng phát triển của thông tin vô tuyến ở Việt Nam. Tất cả các hoạt động sản xuất, nhập khẩu, thử nghiệm, lắp đặt và khai thác các thiết bị vô tuyến điện trên lãnh thổ Việt Nam phải tuân theo Quy hoạch này.

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.

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, là cơ sở để xây dựng và ban hành các quy hoạch tần số vô tuyến điện chi tiết.

PHẦN THỨ HAI
NGUYÊN TẮC QUY HOẠCH

Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia quy định việc phân chia phổ tần số vô tuyến điện (dải tần từ 0 kHz đến 1.000 GHz) 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.

Nội dung cụ thể của quy hoạch này được thể hiện trong bảng phân chia phổ tần số cho các nghiệp vụ vô tuyến điện và các chú thích kèm theo.

Các nguyên tắc cơ bản trong xây dựng quy hoạch:

1. Phù hợp với pháp luật của Việt Nam và các quy định của điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

2. Cập nhật với xu hướng phát triển các nghiệp vụ vô tuyến điện trên thế giới đồng thời tính đến hiện trạng sử dụng tần số vô tuyến điện tại Việt Nam.

3. Đáp ứng hài hoà các nhu cầu sử dụng tần số vô tuyến điện trong các lĩnh vực dân sự, an ninh, quốc phòng.

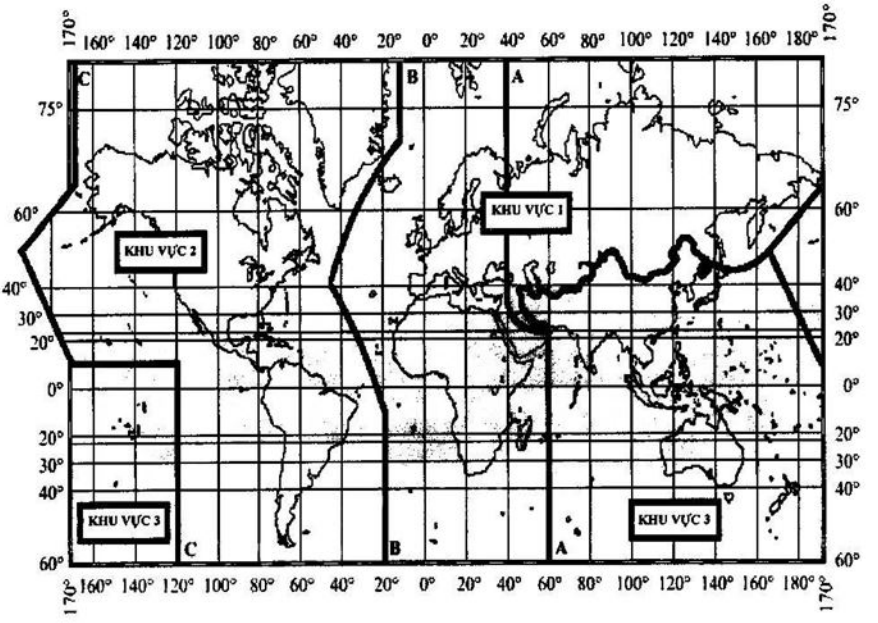
4. Đảm bảo quản lý, khai thác và sử dụng tần số vô tuyến điện hợp lý, hiệu quả, tiết kiệm và đúng mục đích.

5. Tạo điều kiện cho việc ứng dụng các công nghệ mới sử dụng phổ tần số vô tuyến điện.

6. Phù hợp với xu hướng hội tụ công nghệ và dịch vụ.

PHẦN THỨ BA
NỘI DUNG QUY HOẠCH

1. PHÂN CHIA KHU VỰC CỦA LIÊN MINH VIỄN THÔNG QUỐC TẾ (ITU - INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION)



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, Liên bang Nga, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na và vùng phía Bắc của Liên bang 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, Liên bang Nga, Tát-

gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na và vùng lãnh thổ bắc Liên bang 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.

2. CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ THUẬT NGỮ

2.1. CÁC THUẬT NGỮ CHUNG:

2.1.1. 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 Thể 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. Vô tuyến điện (Radio):

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

2.1.4. Thể lệ vô tuyến điện (Radio Regulations):

Thể lệ vô tuyến điện được đề cập trong Quy hoạch này là Thể lệ vô tuyến điện do Liên minh Viễn thông quốc tế ban hành, phiên bản năm 2008.

2.1.5. 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.

2.1.6. Thông tin vô tuyến điện (Radiocommunication):

Là viễn thông dùng sóng vô tuyến điện.

2.1.7. 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.

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

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

2.1.9. 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.

2.1.10. Vô tuyến dẫn đường (Radio Navigation):

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

2.1.11. Vô tuyến định vị (Radiolocation):

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

2.1.12. 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.

2.1.13. 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.

2.1.14. 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.

2.1.15. 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.

2.2. CÁC THUẬT NGỮ LIÊN QUAN ĐẾN QUẢN LÝ TẦN SỐ VÔ TUYẾN ĐIỆN

2.2.1. Phân chia (một băng tần) (Allocation (of a frequency band)):

Là việc quy định trong bảng phân chia phổ 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.

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

Quy định một kênh tần số được chỉ định trong một quy hoạch đã được thỏa thuận, được thông qua bởi một Hội nghị có thẩm quyền, sử dụng bởi một hay nhiều cơ quan quản lý cho một nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện mặt đất hoặc vũ trụ ở một hay nhiều nước, vùng địa lý nhất định theo những điều kiện cụ thể.

2.2.3. 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.

2.2.4. 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.

2.2.5. 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.

2.3. CÁC NGHIỆP VỤ

2.3.1. 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 trường hợp riêng, bất cứ nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện nào cũng đều là thông tin vô tuyến điện mặt đất.

2.3.2. Nghiệp vụ Cố định (Fixed Service):

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

2.3.3. 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.

2.3.4. Nghiệp vụ Giữa các vệ tinh (Inter - Satellite Service):

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

2.3.5. 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 không gian đang khai thác.

2.3.6. Nghiệp vụ Lưu động (Mobile Service):

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

2.3.7. Nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (Mobile - Satellite Service):

Là nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện:

- Giữa các đài trái đất lưu động với một hoặc nhiều đài không gian, hoặc giữa các đài không gian với nhau được sử dụng bởi nghiệp vụ này.

- Giữa các đài trái đất lưu động thông qua một hay nhiều đài không gian.

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

2.3.9. Nghiệp vụ Lưu động mặt đất (Land Mobile Service):

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

2.3.10. Nghiệp vụ Lưu động mặt đất qua vệ tinh (Land Mobile - Satellite Service):

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

2.3.11. Nghiệp vụ Lưu động hàng hải (Maritime Mobile Service).

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

2.3.12. Nghiệp vụ Lưu động hàng hải qua vệ tinh (Maritime Mobile - Satellite Service):

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

2.3.13. Nghiệp vụ điều hành cảng (Port Operation Service):

Là nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.14. Nghiệp vụ điều động tàu (Ship Movement Service):

Là nghiệp vụ an toàn trong nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.15. Nghiệp vụ Lưu động hàng không (Aeronautical Mobile Service):

Là nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.15A. Nghiệp vụ Lưu động hàng không (R)[*] (Aeronautical Mobile Service (R)[*]):

Là nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.15B. Nghiệp vụ Lưu động hàng không (OR)[**] (Aeronautical Mobile Service (OR)[**]):

Là nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.16. Nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh (Aeronautical Mobile – Satellite Service):

Là nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh trong đó các đài Lưu động trái đất 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.

2.3.16A. Nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh (R) (Aeronautical Mobile - Satellite Service (R)[*]):

Là nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.16B. Nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh (OR) (Aeronautical Mobile - Satellite Service (OR)[**]):

Một nghiệp vụ Lưu 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.

2.3.17. 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)

2.3.18. 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 không gian 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.

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

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

2.3.20. 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 không gian.

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

2.3.21. 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.

2.3.22. 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.

2.3.23. 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.

2.3.24. 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 boong tàu biển.

2.3.25. 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.

2.3.26. 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.

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

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

2.3.27A. 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.

2.3.28. 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.

2.3.29. 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 không gian, có thể bao gồm cả các đường liên lạc giữa các đài không gian, 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 trạm 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 trạm.

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

2.3.30. 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.

2.3.31. 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.

2.3.32. 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 không gian 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.

2.3.33. Nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (Space Reseach 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.

2.3.34. 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 và đã được các cơ quan có thẩm quyền cho phép.

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

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

2.3.36. 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).

2.3.37. 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.

2.3.38. 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.

2.4. CÁC ĐÀI VÀ CÁC HỆ THỐNG VÔ TUYẾN ĐIỆN

2.4.1. 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.

2.4.2. Đài mặt đất [Terrestrial station]:

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

2.4.3. 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 không gian; 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.

2.4.4. Đài không gian [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.

2.4.5. Đài tàu cứu nạn [Survival craft station]:

Một đài lưu động trong nghiệp vụ Lưu động hàng hải hoặc Lưu 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.

2.4.6. Đài cố định [Fixed station]:

Một đài thuộc nghiệp vụ cố định.

2.4.6A. 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 xác định, danh định, cố định tương đối đối với trái đất.

2.4.7. Đài lưu động [Mobile station]:

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

2.4.8. Đài trái đất lưu động [Mobile earth station]:

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

2.4.9. Đài mặt đất [Land station]:

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

2.4.10. Đài thông tin vệ tinh mặt đất [Land earth station]:

Một đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hoặc, trong một số trường hợp, thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu động qua vệ tinh.

2.4.11. Đài gốc [Base station]:

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

2.4.12. 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 Lưu 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 Lưu động mặt đất qua vệ tinh.

2.4.13. Đài lưu động mặt đất [Land mobile station]:

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

2.4.14. Đài trái đất lưu động mặt đất [Land mobile earth station]:

Một đài trái đất lưu động thuộc nghiệp vụ Lưu 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.

2.4.15. Đài bờ [Coast station]:

Một đài mặt đất dùng trong nghiệp vụ Lưu động hàng hải.

2.4.16. 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 Lưu 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 Lưu động hàng hải qua vệ tinh.

2.4.17. Đài tàu [Ship station]:

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

2.4.18. Đài tàu trái đất [ship earth station]:

Một đài lưu động trái đất thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải qua vệ tinh được đặt trên boong tàu.

2.4.19. Đài thông tin trên boong [On-board communication station]:

Một đài lưu động công suất thấp thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải được sử dụng cho thông tin nội bộ trên boong 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.

2.4.20. Đài cảng [Port station]:

Một đài bờ thuộc nghiệp vụ điều hành cảng.

2.4.21. Đài hàng không [Aeronautical station]:

Một đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng không. Trong một số trường hợp nhất định, một đài hàng không có thể được đặt trên boong tàu hoặc trên một hạm đội trên biển.

2.4.22. 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 Lưu 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 Lưu động hàng không qua vệ tinh.

2.4.23. Đài tàu bay [Aircraft station]:

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

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

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

2.4.25. Đài quảng bá [Broadcasting station]:

Một đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá.

2.4.26. Đài vô tuyến xác định [Radiodetermination station]:

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến xác định.

2.4.27. Đài vô tuyến dẫn đường lưu 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.

2.4.28. 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.

2.4.29. Đài vô tuyến định vị lưu 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.

2.4.30. 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.

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

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

2.4.32. Đài pha vô tuyến [Radiobeacon station]:

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

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

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

2.4.34. 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 Lưu động qua vệ tinh phát xạ với mục đích hỗ trợ các hoạt động tìm kiếm và cứu nạn.

2.4.35. 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.

2.4.36. Đài nghiệp dư [Amateur station]:

Một đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư.

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

Một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn.

2.4.38. 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.

2.4.39. 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.

2.4.40. 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.

2.4.41. 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.

2.4.42. 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.

2.4.43. Pha ra-đa [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 hiện sóng của ra-đa kích thích, để cung cấp các số liệu về khoảng cách, phương hướng và thông tin nhận dạng.

2.4.44. 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.

2.4.45. 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.

2.4.46. 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.

2.4.47. 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.

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

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

2.4.49. 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 diều hoặc dù để truyền đưa các số liệu khí tượng.

2.4.49A. 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.

2.4.50. Hệ thống không gian [Space system]:

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

2.4.51. Hệ thống vệ tinh [Satellite system]:

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

2.4.52. 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.

2.4.53. 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.

2.4.54. 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.

2.4.55. Đường tiếp sóng [Feeder link]:

Một đường vô tuyến điện từ một đài trái đất tại một vị trí cho trước tới một đài không gian hay ngược lại, dùng để truyền thông tin cho một nghiệp vụ thông tin vô tuyến điện không gian 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.

2.5. CÁC ĐẶC TÍNH CỦA CÁC PHÁT XẠ VÀ THIẾT BỊ VÔ TUYẾN ĐIỆN

2.5.1. Bức xạ [Radiation]:

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

2.5.2. 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).

2.5.3. 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 tin tức được truyền đi và có thể kèm theo các đặc tính bổ sung của tín hiệu.

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

Một phát xạ điều biên chỉ có một biên tần.

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

Một phát xạ đơn biên không triệt sóng mang.

2.5.6. 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.

2.5.7. 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.

2.5.8. 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.

2.5.9. 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.

2.5.10. Phát xạ không mong muốn [Unwanted emission]:

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

2.5.11. 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.

2.5.12. 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.

2.5.13. 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 không gian 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.

2.5.14. Tần số ấn định [Assigned frequency]:

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

2.5.15. 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.

2.5.16. 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.

2.5.17. 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).

2.5.18. 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.

2.5.19. 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%.

2.5.20. 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.

2.5.21. 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.

2.5.22. 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.

2.5.23. 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.

2.5.24. 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.

2.5.25. 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.

2.5.26. 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 (Gi), khi anten chuẩn là một anten đẳng hướng biệt lập trong không gian.

b. Độ tăng ích ứng với một dippol nửa bước sóng (Gd), khi một anten chuẩn là một dippol 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 (Gv), 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.

2.5.27. 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 tích của anten đó ở hướng nhất định ứng với anten đẳng hướng (độ tăng ích tuyệt đối hay tăng ích đẳng hướng).

2.5.28. 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 dippol nửa bước sóng ở một hướng cho trước.

2.5.29. 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 tích của nó ứng với một anten ngắn thẳng đứng tại một hướng cho trước.

2.5.30. 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.

2.5.31. Tán xạ tầng điện ly [Ionspheric 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.

2.6. DÙNG CHUNG TẦN SỐ

2.6.1. 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.

2.6.2. 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.

2.6.3. 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.

2.6.4. 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.

2.6.5. 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.

2.6.6. 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 bố 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.

2.6.7. Đường biên vùng phối hợp [Coordination contour]:

Đường đóng kín vùng phối hợp.

2.6.8. 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 bổ 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.

2.6.9. 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.

2.6.10. 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.

2.6.11. 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.

2.7. CÁC THUẬT NGỮ KỸ THUẬT VỀ THÔNG TIN KHÔNG GIAN

2.7.1. Không gian xa [Deep space]:

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

2.7.2. Tàu không gian [Space craft]:

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

2.7.3. 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.

2.7.4. Vệ tinh chủ động [Active satelite]:

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

2.7.5. Vệ tinh phản xạ [Reflecting satellite]:

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

2.7.6. 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.

2.7.7. 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.

2.7.8. 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.

2.7.9. 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° và 180° theo hướng ngược chiều kim đồng hồ từ mặt phẳng xích đạo đến đỉnh của quỹ đạo.

2.7.10. 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.

2.7.11. 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.

2.7.12. 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.

2.7.13. Vệ tinh địa tĩnh [Geotationnary 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.

2.7.14. 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

2.7.15. 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.

3. CẤU TRÚC BẢNG PHÂN CHIA PHỔ TẦN SỐ CHO CÁC NGHIỆP VỤ

3.1. Cột 1: Các băng tần số sắp xếp theo thứ tự từ 0 kHz đến 1.000 GHz được chia nhỏ và phân chia cho các nghiệp vụ vô tuyến điện.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. 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: LƯU ĐỘNG trừ lưu 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 trong mục 5, phần thứ 3 của Quy hoạch.

- Các ký hiệu "VTN" kèm theo số thứ tự ở bên phải một nghiệp vụ 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 trong mục 5, phần thứ 3 của Quy hoạch.

- 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 trong mục 6, phần thứ 3 của Quy hoạch.

- 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 nằm trong mục 6, phần thứ 3 của Quy hoạch.

3.5. Các nghị quyết, phụ lục, khuyến nghị và chú thích được nhắc đến trong mục 6, phần thứ 3 nhưng không có trong Quy hoạch này xem trong Thể lệ vô tuyến điện của Liên minh Viễn thông quốc tế.

3.6. 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.

4. BẢNG PHÂN CHIA PHỔ TẦN SỐ CHO CÁC NGHIỆP VỤ

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
Dưới 9	(Chưa được phân chia) 5.53 5.54	(Chưa được phân chia) 5.53 5.54
9-14	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG
14-19,95	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.55 5.56	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.56 5.58	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 5.56
70-72	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.57 5.59	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.57
72-84	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60
84-86	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.57 5.59	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.57
86-90	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.57 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60
90-110	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.62 Cố định 5.64	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.62 5.64
110-112	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
112-117,6	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.64 5.65	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.64
117,6-126	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64
126-129	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.64 5.65	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 Cố định Lưu động hàng hải 5.64
129-130	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.60 5.64
130-135,7	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64
135,7-137,8	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Nghiệp dư 5.67A 5.64 5.67B	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Nghiệp dư 5.67A 5.64 5.67B
137,8-160	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.64
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 Lưu động hàng không	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Lưu động hàng không

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
285-315	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (pha vô tuyến) 5.73 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (pha vô tuyến) 5.73 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
315-325	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (pha vô tuyến) 5.73	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI (pha vô tuyến) 5.73
325-405	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Lưu động hàng không	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Lưu động hàng không
405-415	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.76 Lưu động hàng không	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.76 Lưu động hàng không
415-495	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.80 5.77 5.78 5.82	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.82
495-505	LƯU ĐỘNG (cứu nạn và gọi) 5.79B 5.82B	LƯU ĐỘNG (cứu nạn và gọi) 5.79B 5.82B
505-526,5	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A 5.84 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Lưu động hàng không Lưu động mặt đất	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A 5.84 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Lưu động hàng không Lưu động mặt đất
526,5-535	QUẢNG BÁ Lưu động 5.88	QUẢNG BÁ
535-1606,5	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
1606,5-1800	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.91	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1800-2000	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Vô tuyến định vị 5.97	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG Vô tuyến định vị 5.97
2000-2065	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
2065-2107	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.105 5.106	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.106
2107-2170	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
2170-2173,5	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI
2173,5-2190,5	LƯU ĐỘNG (cứu nạn và gọi) 5.108 5.109 5.110 5.111	LƯU ĐỘNG (cứu nạn và gọi) 5.108 5.109 5.110 5.111
2190,5-2194	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI
2194-2300	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.112	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
2300-2495	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.113	CỐ ĐỊNH LƯU 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)
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	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
2850-3025	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115
3025-3155	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
3155-3200	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) 5.116 5.117	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) 5.116
3200-3230	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) QUẢNG BÁ 5.113 5.116	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) QUẢNG BÁ 5.113 5.116
3230-3400	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ 5.113 5.116 5.118	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ 5.113 5.116
3400-3500	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
3500-3900	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
3900-3950	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUẢNG BÁ	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUẢNG BÁ
3950-4000	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.126	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.126
4000-4063	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.127 5.126	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.127 5.126
4063-4438	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128
4438-4650	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VTN1A
4650-4700	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
4700-4750	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
4750-4850	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.113 Lưu động mặt đất	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.113

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
4850-4995	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG MẶT ĐẤT QUẢNG BÁ 5.113	CỐ ĐỊNH LƯU 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 Lưu động trừ Lưu động hàng không 5.133	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không
5250-5450	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VTN1A
5450-5480	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) LƯU ĐỘNG MẶT ĐẤT	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) LƯU ĐỘNG MẶT ĐẤT
5480-5680	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.115
5680-5730	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) 5.111 5.115	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR) 5.111 5.115
5730-5900	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu 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	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137
6525-6685	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
6685-6765	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
6765-7000	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) 5.138 5.138A 5.139	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) 5.138 5.138A
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 5.141C 5.142	NGHIỆP DƯ CỐ ĐỊNH VTN2 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) VTN2 VTN1A 5.141B 5.141C 5.142
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
7450-8100	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) 5.143E 5.144	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không (R) VTN1 VTN1A 5.143E 5.144
8100-8195	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI
8195-8815	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111
8815-8965	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
8965-9040	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
9040-9400	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

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111
10100-10150	CỐ ĐỊNH Nghiệp dư	CỐ ĐỊNH Nghiệp dư
10150-11175	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)
11175-11275	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
11275-11400	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
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	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145
13200-13260	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
13260-13360	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
13360-13410	CỐ ĐỊNH VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
13410-13570	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) 5.150	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) VTN1A 5.150
13570-13600	QUẢNG BÁ 5.134 5.151	QUẢNG BÁ 5.134 5.151

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
13600-13800	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
13800-13870	QUẢNG BÁ 5.134 5.151	QUẢNG BÁ 5.134 5.151
13870-14000	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)
14000-14250	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
14250-14350	NGHIỆP DƯ 5.152	NGHIỆP DƯ
14350-14990	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu 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	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
15100-15600	QUẢNG BÁ	QUẢNG BÁ
15600-15800	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
15800-16360	CỐ ĐỊNH 5.153	CỐ ĐỊNH 5.153
16360-17410	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145
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	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
17970-18030	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
18030-18052	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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
18168-18780	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không
18780-18900	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI
18900-19020	QUẢNG BÁ 5.134 5.146	QUẢNG BÁ 5.134 5.146
19020-19680	CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH
19680-19800	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132
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 Lưu động	CỐ ĐỊNH Lưu 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	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R)
22000-22855	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 5.156	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132
22855-23000	CỐ ĐỊNH 5.156	CỐ ĐỊNH

Tần số (kHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
23000-23200	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) 5.156	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không (R)
23200-23350	CỐ ĐỊNH 5.156A LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)	CỐ ĐỊNH 5.156A LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (OR)
23350-24000	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.157	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.157
24000-24890	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG MẶT ĐẤT	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không
25070-25210	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI
25210-25550	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132
26175-27500	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.150	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.150
27500-28000	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
28000-29700	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
29,7-30,005	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
30,005-30,01	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG KHAI THÁC VŨ TRỤ (nhận dạng vệ tinh) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Khai thác vũ trụ (nhận dạng vệ tinh) Nghiên cứu vũ trụ
30,01-37,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
37,5-38,25	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Vô tuyến thiên văn 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.149
38,25-39,986	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
39,986-40,02	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
40,02-40,98	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.150	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.150
40,98-41,015	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ 5.160 5.161	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
41,015-44	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.160 5.161	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
44-47	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.162 5.162A	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
47-50	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.162A	CỐ ĐỊNH LƯU 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

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
54-68	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.162A	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ VTN3A
68-74,8	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.149 5.176 5.179	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG 5.179	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
75,4-87	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.182 5.183 5.188	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VTN4
87-100	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ
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	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.111 5.200 5.201 5.202	LƯU ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) VTN5 5.111 5.200
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) LƯU 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) Lưu động trừ Lưu 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) LƯU 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) Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) 5.208

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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) Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Lưu động trừ Lưu 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) Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Lưu động trừ Lưu 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) LƯU 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) Cố định Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) 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) LƯU 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) Lưu động trừ Lưu 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) Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Lưu động trừ Lưu 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) Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.209 5.347A Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) 5.208

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
138-143,6	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.207 5.213	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
143,6-143,65	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.207 5.213	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất)
143,65-144	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.207 5.213	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG NGHIỆP DƯ 5.217	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiệp dư
148-149,9	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.218 5.219 5.221	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.209 5.218 5.219 5.221
149,9- 150,05	LƯU 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	LƯU 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
150,05-156,4875	LƯU ĐỘNG CỐ ĐỊNH 5.225 5.226	LƯU ĐỘNG Cố định 5.226
156,4875-156,5625	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI (cứu nạn và gọi qua gọi chọn số DSC) 5.111 5.226 5.227	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI VTN5A 5.111 5.226

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
156,5625-156,7625	LƯU ĐỘNG CỐ ĐỊNH 5.225 5.226	LƯU ĐỘNG Cố định 5.226
156,7625-156,8375	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI (cứu nạn và gọi) 5.111 5.226	LƯU ĐỘNG HÀNG HẢI (cứu nạn và gọi) 5.111 5.226
156,8375-174	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.226 5.230 5.231 5.232 5.227A	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.226 5.227A
174-223	QUẢNG BÁ CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.233 5.238 5.240 5.245	QUẢNG BÁ Cố định Lưu động
223-230	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến định vị 5.250	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Vô tuyến định vị
230-235	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.250	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
235-267	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.111 5.199 5.252 5.254 5.256 5.256A	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.111 5.199 5.254 5.256
267-272	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254 5.257	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254 5.257

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
272-273	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Khai thác vũ trụ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.254
273-312	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254
312-315	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.254 5.255	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.254 5.255
315-322	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254
322-328,6	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254
387-390	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.254 5.255 5.347A	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.208A 5.254 5.255 5.347A
390-399,9	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.254

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
399,9-400,05	LƯU 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	LƯU 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) LƯU 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) 5.262 5.264	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) LƯU 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 KHAI 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 Lưu động trừ Lưu động hàng không	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHAI 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 Lưu động trừ Lưu 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 Lưu động trừ Lưu 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 Lưu động trừ Lưu động hàng không
403-406	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG Cố định Lưu động trừ Lưu động hàng không	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG Cố định Lưu động trừ Lưu động hàng không
406-406,1	LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.266 5.267	LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.266 5.267
406,1-410	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến thiên văn 5.149
410-420	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.268	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới vũ trụ) 5.268
420-430	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị 5.269 5.270 5.271	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị
430-432	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.271 5.276 5.277 5.278 5.279	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Cố định VTN6 Lưu động VTN6

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
432-438	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.279A 5.271 5.276 5.277 5.278 5.279 5.281 5.282	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.279A Cố định VTN6 Lưu động VTN6 5.282
438-440	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.271 5.276 5.277 5.278 5.279	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Cố định VTN6 Lưu động VTN6
440-450	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị 5.269 5.270 5.271 5.284 5.285 5.286	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị 5.286
450-455	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D 5.286E	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VTN6A VTN7 5.209 5.286 5.286A
455-456	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VTN6A VTN7 5.209 5.286A
456-459	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.271 5.287 5.288	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VTN6A VTN7 5.287
459-460	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VTN6A 5.209 5.286A

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
460-470	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG **5.286AA** Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) VTN6A VTN7 5.287 5.289
470-585	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.291 5.298	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ VTN7A
585-610	QUẢNG BÁ CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.149 5.305 5.306 5.307	QUẢNG BÁ Cố định Lưu động Vô tuyến dẫn đường VTN7A 5.149 5.306
610-890	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.317A 5.313A QUẢNG BÁ 5.149 5.305 5.306 5.307 5.344A 5.320	610-806 CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.317A QUẢNG BÁ 5.149 5.306 5.311A 5.320 VTN7A VTN7B
		806-824 CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.317A Quảng bá 5.149 5.306 5.311A 5.320
		824-890 CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.317A VTN8 5.149 5.306 5.311A 5.320
890-942	LƯU ĐỘNG 5.317A CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ Vô tuyến định vị 5.327	890-915 LƯU ĐỘNG 5.317A Cố định Vô tuyến định vị VTN8

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
		915-935 LƯU ĐỘNG 5.317A CỐ ĐỊNH Vô tuyến định vị
		935-942 LƯU ĐỘNG 5.317A Cố định Vô tuyến định vị VTN8
942-960	LƯU ĐỘNG 5.317A CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.320	LƯU ĐỘNG 5.317A Cố định VTN8 5.320
960-1164	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328 5.327A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328 5.327A VTN8A
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
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) Nghiệp 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) Nghiệp dư 5.282 5.331 5.332 5.335A

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 5.339A	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.338A 5.149 5.339 5.339A
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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.341 5.338A	CỐ ĐỊNH Lưu động trừ Lưu động hàng không Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.341 5.338A
1429-1452	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.343 5.339A 5.341 5.338A	CỐ ĐỊNH Lưu động 5.339A 5.341 5.338A
1452-1492	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.345 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.345 5.347A LƯU ĐỘNG 5.343 5.341 5.344	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ 5.345 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.345 5.347A Lưu động 5.341
1492-1518	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.341	CỐ ĐỊNH Lưu động 5.341
1518-1525	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.348 5.348A 5.348B 5.531A LƯU ĐỘNG 5.341	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.348 5.348A 5.348B 5.531A Lưu động 5.341

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1525-1530	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.351A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Lưu động 5.349 5.341 5.351 5.352A 5.354	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.351A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Lưu động 5.341 5.351 5.352A 5.354
1530-1535	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.351A 5.353A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Cố định Lưu động 5.343 5.341 5.351 5.354	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ tới trái đất) LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.351A 5.353A Thăm dò trái đất qua vệ tinh Cố định Lưu động 5.341 5.351 5.354
1535-1559	LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.356 5.357 5.357A 5.359 5.362A	LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 5.357A
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 5.363	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	LƯU 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	LƯU 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

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1610,6-1613,8	LƯU 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	LƯU 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 LƯU 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) Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 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 LƯU 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) Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.347A 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.372
1626,5-1660	LƯU 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	LƯU 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
1660-1660,5	LƯU 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	LƯU 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 Lưu động trừ Lưu động hàng không 5.149 5.341 5.379 5.379A	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Lưu động trừ Lưu động hàng không 5.149 5.341 5.379A

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1668-1668,4	LƯU 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 Lưu động trừ Lưu động hàng không 5.149 5.341 5.379 5.379A	LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 5.379B 5.379C 5.351A VÔ TUYẾN THIÊN VẶN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Cố định Lưu động trừ Lưu động hàng không 5.149 5.341 5.379A
1668,4-1670	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không LƯU 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không LƯU 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) LƯU ĐỘNG 5.380 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 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) LƯU ĐỘNG 5.380 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.348C 5.379B 5.351A 5.341 5.379D 5.379E 5.380A
1675-1690	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.341	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.341

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.289 5.341 5.384	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.289 5.341
1710-1930	LƯU ĐỘNG 5.384A 5.388A 5.388B CỐ ĐỊNH 5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388	LƯU ĐỘNG 5.384A 5.388A 5.388B Cố định VTN8 VTN9 5.149 5.341 5.385 5.388
1930-1970	LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B CỐ ĐỊNH 5.388	LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B Cố định VTN9 5.388
1970-1980	LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B CỐ ĐỊNH 5.388	LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B Cố định VTN9 5.388
1980-2010	LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.351A CỐ ĐỊNH 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	LƯU ĐỘNG LƯU 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 LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388
2025-2110	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU 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

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2110-2120	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.388	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B VTN9 5.388
2160-2170	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B 5.388	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.388A 5.388B VTN9 5.388
2170-2200	LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A CỐ ĐỊNH 5.388 5.389A 5.389F 5.392A	LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A Cố định 5.388 5.389A
2200-2290	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU 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
2290-2300	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất)	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất)

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2300-2450	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị Nghiệp dư VTN9A VTN11 5.150 5.282 5.396
2450-2483,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.150	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị VTN11 5.150
2483,5-2500	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG LƯU 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 5.400 5.402	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG LƯU 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 5.402
2500-2520	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A 5.403 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A 5.404 5.407 5.414 5.415A 5.414A	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.351A 5.403 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A VTN12 5.407 5.414
2520-2535	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.415 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 VTN12 5.403

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2535-2655	CỐ ĐỊNH 5.410LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 5.410LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.347A 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 5.410LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.347A 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A LƯU 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 5.410CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.415 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.384A LƯU 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
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

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 Nghiệp dư 5.149 5.429	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư VTN15A 5.149
3400-3500	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) CỐ ĐỊNH Nghiệp dư Lưu động 5.432B 5.432A Vô tuyến định vị 5.433 5.282 5.432	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) CỐ ĐỊNH Nghiệp dư Lưu động 5.432B Vô tuyến định vị 5.433 VTN16 5.282
3500-3600	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.433A Vô tuyến định vị 5.433 5.435	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị 5.433 5.435	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG 5.440A	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
4500-4800	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.441 LƯU ĐỘNG 5.440A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.441 LƯU ĐỘNG VTN16
4800-4990	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.442 5.440A Vô tuyến thiên văn 5.149 5.339 5.443	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.442 Vô tuyến thiên văn 5.149 5.339
4990-5000	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.149
5000-5010	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.367	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.367
5010-5030	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 5.367	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 5.367

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
5030 -5091	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.367 5.444	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.367 5.444
5091 -5150	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444B 5.367 5.444 5.444A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444B 5.367 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VTN14 5.446A 5.447F 5.447E 5.448A
5255-5350	LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VTN14 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.450B 5.452
5650-5725	LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) 5.282 5.451 5.453 5.454 5.455	CỐ ĐỊNH VTN13 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VTN14 5.446A 5.450A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) 5.282 5.453

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
5725-5830	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.150 5.453 5.455	CỐ ĐỊNH VTN13 LƯU ĐỘNG VTN14 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.150 5.453
5830-5850	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.150 5.453 5.455	CỐ ĐỊNH VTN13 LƯU ĐỘNG VTN14 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.150 5.453
5850-5925	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị 5.150	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị 5.150
5925-6700	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.457A 5.457B LƯU ĐỘNG 5.457C 5.149 5.440 5.458	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.457A 5.457B LƯU ĐỘNG VTN16 5.149 5.440 5.458
6700-7075	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 LƯU ĐỘNG 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) 5.441 LƯU ĐỘNG VTN16 5.458 5.458A 5.458B 5.458C
7075-7145	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.458 5.459	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.458
7145-7235	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.460 5.458 5.459	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.460 5.458

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
7235-7250	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.458	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG 5.458
7250-7300	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG 5.461
7300-7450	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.461
7450-7550	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.461A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.461A
7550-7750	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không
7750-7850	CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.461B LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.461B LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không
7850-7900	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
7900-8025	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG 5.461
8025-8175	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU 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 đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.462A
8175-8215	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU 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 đến vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.462A
8215-8400	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU 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 đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.462A
8400-8500	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.465 5.466	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.465
8500-8550	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.468 5.469	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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
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 VỊ5.471 5.475A	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.337 Vô tuyến định vị VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.475A
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 VỊ5.427 5.474 5.475 5.475B 5.476A 5.475A

Tần số (MHz)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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
10-10,45	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.479	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.479
10,45-10,5	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.481	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh
10,5-10,55	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
10,55-10,6	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không Vô tuyến định vị
10,6-10,68	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) Vô tuyến định vị 5.149 5.482 5.482A

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 đến trái đất) 5.441 5.484A LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.441 5.484A LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VTN16
11,7-12,2	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.487 5.487A 5.492	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH VTN17 5.487 5.487A 5.492
12,2-12,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ 5.484A 5.487	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ 5.484A 5.487
12,5-12,75	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493
12,75-13,25	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.441 LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ đến trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.441 LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ đến trái đất) VTN16

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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
13,4-13,75	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 đến vũ trụ) 5.499 5.500 5.501 5.501B	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 đến vũ trụ) 5.501B
13,75-14	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến 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 đến vũ trụ) Nghiên cứu vũ trụ 5.499 5.500 5.501 5.502 5.503	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến 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 đến vũ trụ) Nghiên cứu vũ trụ VTN16 5.502 5.503
14-14,25	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.504C 5.506A Nghiên cứu vũ trụ 5.504A 5.505	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.506A Nghiên cứu vũ trụ 5.504A

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

Tần số (MHZ)	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 đến vũ trụ) 5.510 LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.510 LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ
14,8-15,35	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Nghiên cứu vũ trụ 5.339	CỐ ĐỊNH LƯU 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 DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D	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 DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.511A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C
15,63-15,7	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511D
15,7-16,6	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.512 5.513	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
16,6-17,1	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.512 5.513	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
17,1-17,2	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.512 5.513	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 đến vũ trụ) 5.516 Vô tuyến định vị 5.514	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516 Vô tuyến định vị
17,7-18,1	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516 (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516 (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A LƯU ĐỘNG
18,1-18,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.520 (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B LƯU ĐỘNG 5.519 5.521	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.520 (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B LƯU ĐỘNG 5.519
18,4-18,6	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B LƯU ĐỘNG
18,6-18,8	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.522B LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 đến trái đất) 5.522B LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) 5.522A

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
18,8-19,3	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B 5.523A LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B 5.523A LƯU ĐỘNG
19,3-19,7	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) (chiều từ trái đất tới vũ trụ) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E LƯU ĐỘNG
19,7-20,1	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.524	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
20,1-20,2	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.484A 5.516B LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.525 5.526 5.527 5.528
20,2-21,2	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.524	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
21,2-21,4	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
21,4-22	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.347A 5.530 5.531	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.347A 5.530
22-22,21	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.149
22,21-22,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG trừ Lưu 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 LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
22,55-23,55	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.338A 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.338A5.149
23,55-23,6	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG
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

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
24,05-24,25	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.150	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) 5.150
24,25-24,45	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG
24,45-24,65	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.533	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.533
24,65-24,75	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.533	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.533
24,75-25,25	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.535	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.535
25,25-25,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ)	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
25,5-27	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.536A 5.536B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.536A 5.536C Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ)	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.536A 5.536B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.536A Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ)

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
27-27,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 5.537	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 5.537
27,5-28,5	CỐ ĐỊNH 5.537A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 LƯU ĐỘNG 5.538 5.540	CỐ ĐỊNH 5.537A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 LƯU ĐỘNG 5.538 5.540
28,5-29,1	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 LƯU ĐỘNG Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 5.540	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 LƯU ĐỘNG Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 5.540
29,1-29,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A LƯU ĐỘNG Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 5.540	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A LƯU ĐỘNG Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 5.540
29,5-29,9	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.540 5.542	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.540

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
29,9-30	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540
30-31	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.338A LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.542	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.338ALƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
31-31,3	CỐ ĐỊNH 5.543A 5.338A LƯU ĐỘNG Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Nghiên cứu vũ trụ 5.544 5.545 5.149	CỐ ĐỊNH 5.543A 5.338A LƯU ĐỘNG Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến 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 Lưu động trừ Lưu 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 Lưu động trừ Lưu động hàng không 5.149

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
31,8-32	CỐ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547 5.547B 5.548	CỐ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547 5.548
32-32,3	CỐ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547 5.547C 5.548	CỐ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547 5.548
32,3-33	CỐ ĐỊNH 5.547A GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547 5.547D 5.548	CỐ ĐỊNH 5.547A GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547 5.548
33-33,4	CỐ ĐỊNH 5.547A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.547 5.547E	CỐ 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 đến vũ trụ) 5.549	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ trái đất đến 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

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.149 5.550A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.149 5.550A
37-37,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547
37,5-38	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547
38-39,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
39,5-40	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.547
40-40,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
40,5-41	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH QUẢNG BÁ Lưu động 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH QUẢNG BÁ Lưu động 5.547
41-42,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Lưu động 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.516B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Lưu động 5.547 5.551H 5.551I

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
42,5-43,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547
43,5-47	LƯU ĐỘNG 5.553 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	LƯU ĐỘNG 5.553 LƯU 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 đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG 5.552A
47,5-47,9	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG
47,9-48,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.552 LƯU ĐỘNG 5.552A
48,2-50,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A LƯU ĐỘNG 5.149 5.340 5.555	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A LƯU ĐỘNG 5.149 5.340 5.555

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 đến vũ trụ)5.338A LƯU ĐỘNG Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.338A LƯU ĐỘNG Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
51,4-52,6	CỐ ĐỊNH 5.338A LƯU ĐỘNG 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH 5.338A LƯU 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
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) CỐ ĐỊNH 5.557A GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A LƯU ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH 5.557A GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A LƯU ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
56,9-57	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.558A LƯU ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.558A LƯU ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
57-58,2	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A LƯU ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A LƯU ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
58,2-59	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.556	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.556
59-59,3	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A LƯU 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 LƯU ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
59,3-64	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 5.138	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 5.138
64-65	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không 5.547 5.556

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
65-66	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không CỐ ĐỊNH 5.547	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG trừ Lưu động hàng không CỐ ĐỊNH 5.547
66-71	GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.553 5.558 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.553 5.558 LƯU 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 đến trái đất) LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
74-76	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.561	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.561
76-77,5	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
77,5-78	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149
78-79	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149 5.560	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149 5.560
79-81	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149
81-84	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149 5.561A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.149 5.561A
84-86	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.561B LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) 5.561B LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU 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	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
95-100	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU 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

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
102-105	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341
105-109,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B. 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH LƯU 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
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

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 LƯU ĐỘNG 5.558 Nghiệp dư 5.138	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 Nghiệp dư 5.138
123-130	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến 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 đến trái đất) LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến 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 LƯU 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 LƯU 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 Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
141-148,5	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH LƯU 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 LƯU 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 LƯU 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 đến trái đất) LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến 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

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
167-174,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 5.149 5.562D	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 5.149
174,5-174,8	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU 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	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.341 5.554	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH LƯU ĐỘNG 5.558 LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.341 5.554

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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
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 đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341
217-226	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU 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 đến vũ trụ) LƯU 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 LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
232-235	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU ĐỘNG Vô tuyến định vị	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU 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 đến 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 đến trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.563A 5.563B
238-240	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) LƯU 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 đến trái đất) LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH
240-241	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
241-248	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.138 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư 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	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.563A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.563A

Tần số (MHZ)	Phân chia của khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
252-265	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.554	CỐ ĐỊNH LƯU ĐỘNG LƯU ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến 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 đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.563A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ trái đất đến vũ trụ) LƯU ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.563A
275-1000	Chưa được phân chia 5.565	Chưa được phân chia 5.565

5. CÁC CHÚ THÍCH CỦA VIỆT NAM

VTN1 Các kênh tần số 7903 kHz và 7906 kHz được dành riêng cho chức năng gọi, trợ giúp thông tin an toàn, cứu nạn và trực canh cấp cứu Hàng hải quốc gia sử dụng phương thức thoại. Nghiêm cấm việc 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, 7900-8100 kHz, 13410-13510 kHz, 14350-14450 kHz. Đoạn băng tần 7100-7200 kHz được sử dụng kể từ sau ngày 30 tháng 03 năm 2009. Cơ quan quản lý xác định các đoạn băng tần và các điều kiện sử dụng cụ thể để phù hợp với thực tế.

VTN3 Khi có yêu cầu của cơ quan quản lý, các hệ thống 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 hệ thống truyền thanh không dây công suất nhỏ tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy định. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu động trong băng tần này không được gây can nhiễu có hại và không được kháng nghị nhiễu từ hệ thống phát thanh không dây công suất nhỏ.

VTN4 Tại Tam Đảo - Vĩnh Yên, dải tần tương ứng với kênh 3 của tiêu chuẩn truyền hình OIRT được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là nghiệp vụ chính. Trong dải tần này, không triển khai thêm các thiết bị khác thuộc nghiệp vụ Quảng bá ngoài thiết bị đang sử dụng.

VTN5 Băng tần 132-137 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động hàng không (OR) là nghiệp vụ chính. Khi ấn định tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu 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 bổ cho nghiệp vụ lưu động mặt đất là nghiệp vụ chính, nghiệp vụ cố định là nghiệp vụ phụ. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ cố định và lưu động mặt đất trong băng tần này không được gây can nhiễu có hại cho hoặc kháng nghị nhiễu đến từ các hệ thống thông tin VHF thuộc nghiệp vụ lưu động hàng hải.

VTN6 Khi ấn định tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu động trong băng tần 430-440 MHz phải lưu ý bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến định vị trong băng tần này.

VTN6A Băng tần 450 – 470 MHz được xác định cho các hệ thống thông tin di động IMT.

VTN7 Đoạn băng tần 453,08-457,37 MHz và 463,08-467,37 MHz được dành cho hệ thống thông tin vô tuyến lưu động mặt đất sử dụng công nghệ CDMA. 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.

VTN7A Băng tần 470 – 585 MHz và 610 – 698 MHz được ưu tiên dành cho nghiệp vụ Quảng bá và nghiệp vụ Cố định, băng tần 585 – 610 MHz được ưu tiên dành cho nghiệp vụ Quảng bá. Khuyến khích việc số hóa truyền hình trong các đoạn băng tần trên.

VTN7B Băng tần 790 – 806 MHz sẽ được sử dụng cho 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 này. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện khác hoạt động trong băng tần này 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 tế bào số và 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 Ở băng tần này, nghiệp vụ Lưu động hàng không (R) chỉ hạn chế trong đoạn băng tần 960-1024 MHz và dành cho các hệ thống hoạt động tuân theo các tiêu chuẩn hàng không quốc tế. Việc sử dụng của nghiệp vụ Lưu động hàng không (R) phải tuân thủ Nghị quyết 417 của Thể lệ vô tuyến điện (WRC-07)

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 cho các hệ thống thông tin di động IMT hoặc các hệ thống truy nhập thông tin vô tuyến băng rộng. Không triển khai thêm các hệ thống vô tuyến điện khác trong đoạn 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 có kế hoạch chuyển đổi.

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 trải 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 nhiễu 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 đoạn băng tần này. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện khác hoạt động trong băng tần 2500 - 2690 MHz phải ngừng sử dụng tại thời điểm được quy định tại các quy hoạch có liên quan.

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 Lưu 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 Lưu 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.

3 400-3 700 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
4 500-4 800 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
6 425-6 725 MHz (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
6 725-7 025 MHz (chiều từ trái đất đến vũ trụ), (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
10 700-10 950 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
10 950-11 200 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
11 200-11 450 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
11 450-11 700 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất)
12 750-13 250 MHz (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
13 750- 14 000 MHz (chiều từ trái đất đến vũ trụ)
14 250-14 500 MHz (chiều từ trái đất đến vũ trụ)

Các hệ thống Cố định qua vệ tinh nằm trong các băng tần xuống nêu trên (chiều từ vũ trụ đến 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 Cố định qua vệ tinh và không được kháng nghị nhiễu đối với các hệ thống Cố định qua vệ tinh.

VTN17 Băng tần 11 700-12 200 MHz được ưu tiên sử dụng cho các hệ thống hoạt động trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. Các hệ thống thuộc các nghiệp vụ khác không được gây nhiễu có hại cho các hệ thống Quảng bá qua vệ tinh và không được kháng nghị nhiễu đối với các hệ thống Quảng bá qua vệ tinh sử dụng trong băng tần này.

6. CÁC CHÚ THÍCH CỦA LIÊN MINH VIỄN THÔNG QUỐC TẾ CÓ LIÊN QUAN

5.53 Các cơ quan quản lý cấp phép sử dụng các tần số dưới 9 kHz phải đảm bảo không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ được phân chia các băng tần trên 9 kHz.

5.54 Các cơ quan quản lý tiến hành nghiên cứu khoa học sử dụng các tần số dưới 9 kHz phải thông báo cho các cơ quan quản lý khác có liên quan để đảm bảo nghiên cứu đó được bảo vệ đầy đủ khỏi nhiễu có hại.

5.55 *Phân chia bổ sung:* Tại Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, , Gru-di-a, Liên bang Nga, Cư-rơ-gư-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 là nghiệp vụ chính. (WRC-2007)

5.56 Các đài thuộc các nghiệp vụ được phân chia 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. Tại Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Liên bang Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, , 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-07)

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 Lưu động hàng hải được dành riêng cho các đài vô tuyến điện báo bờ (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, Liên bang Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Cư-rơ-gư-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 là 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 Lưu động hàng hải là nghiệp vụ chính. (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 90 kHz và 160 kHz (148,5 kHz ở khu vực 1) và cho các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải trong các băng tần đã được phân chia cho nghiệp vụ này trong khoảng 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 110 kHz và 160 kHz (148,5 ở khu vực 1) cho các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu động hàng hải là nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

5.67 *Phân chia bổ sung:* tại Mông cổ, Kư-gư-rữ-tan và Tuốc-mê-ni-xtan, các băng tần 130 – 148,5 kHz cugx được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là 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 trong băng tần 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 tại An-giê-ri, Ai Cập, I-ran, I-rắc, Li-bi, Li- băng, Xy-ri, Xu-đăng và Tuy-ni-di được dành riêng cho các nghiệp vụ cố định và lưu động hàng hải. Nghiệp vụ nghiệp dư không được sử dụng tại các nước trên trong băng tần 135,7-137,8 kHz; và khi cho phép sử dụng nghiệp vụ nghiệp dư tại băng tần 135,7-137,8 kHz , các nước khác phải lưu ý đến vấn đề này (WRC-07)

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 bổ 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 trên khu vực 3 của Pháp, Ấn Độ, , I-ran, Nhật Bản, Pa-ki-xtan, Pa-pua Niu Ghi-nê và Xri Lan-ca, băng tần 415-495 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là nghiệp vụ chính. Các cơ quan quản lý ở các nước này phải có những biện pháp thực tiễn 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 tần số được dành riêng trên toàn cầu (xem điều khoản **52.39** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-2007)

5.78 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Cu-ba, Mỹ và Mê-hi-cô, băng tần 415-435 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là 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 Lưu động hàng hải được dành riêng 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 theo các thủ tục của tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) (xem Nghị quyết **339 (Rev.WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-07)

5.79B Việc sử dụng băng tần 495-505 kHz được dành riêng cho Vô tuyến điện báo (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 dành riêng cho các pha vô tuyến vô hướng không sử dụng để truyền tín hiệu thoại.

5.82 Trong nghiệp vụ Lưu động hàng hải, tần số 490 kHz được dành riêng cho các đài bờ truyền dẫn thông 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 trong Điều **31** và **52** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 trên tần số 490 kHz.

5.82B Các cơ quan quản lý khi cho phép việc sử dụng các tần số nằm trong băng tần 495-505 kHz cho các nghiệp vụ khác ngoài nghiệp vụ Lưu động hàng hải phải đảm bảo những những nghiệp vụ này không gây nhiễu có

hại cho nghiệp vụ Lưu động hàng hải trong băng tần này hoặc cho các nghiệp vụ khác được phân bổ ở những băng tần lân cận, chú ý rằng điều kiện sử dụng cụ thể các tần số 490 kHz và 518 kHz được quy định trong Điều **31** và **52**. (WRC-07)

5.84 Các điều kiện để sử dụng tần số 518 kHz bởi nghiệp vụ Lưu động hàng hải được quy định trong các Điều **31, 52** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 là nghiệp vụ phụ.

5.91 *Phân chia bổ sung:* Ở Phi-li-pin và Xri Lan-ca, băng tần 1606,5-1705 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là 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 điều khoản **52.165** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.106 Ở khu vực 2 và 3, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Lưu 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, Văn phòng thông tin vô tuyến 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 trong các Điều **31, 52** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 trong Điều **31** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 trong Điều **31** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 theo 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 trong Điều **31** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 ±3 kHz xung quanh tần số này. (WRC-07)

5.112 *Phân chia lựa chọn:* Ở Đan Mạch, Man-ta, Xéc-bi-a và Xri Lan-ca, băng tần 2194-2300 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

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 các điều khoản từ **23.3** đến **23.10** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 Lưu động hàng hải đang phối hợp tìm kiếm và cứu nạn theo Điều **31** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 thiệt 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 lựa chọn:* Ở Bờ Biển Ngà, Đan Mạch, Ai Cập, Li-bê-ri-a, Man-ta, Xéc-bi-a , Xri Lan-ca và Tô-gô, băng tần 3155-3200 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.118 *Phân chia bổ sung:* Ở Mỹ, 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 là 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 Lưu động hàng hải chỉ giới hạn cho các đài tàu sử dụng phương thức vô tuyến điện thoại (xem điều khoản **52.220** và Phụ lục **17** của Thể lệ vô tuyến điện).

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 Lưu 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, Liên bang Nga, Gru-di-a, Ấn Độ, Ca-dắc-xtan, Ma-li, Ni-giê, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Sat, 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 các đài này được đặt cách bờ biển ít nhất 600 km và không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Lưu 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 trong các Điều **31, 52** của Thể lệ vô tuyến điện. (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** của Thể lệ vô tuyến điện).

5.133 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Lát-vi-a, Lít-va, , U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5130-5250 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-07)

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** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 tuân theo các điều khoản của Nghị quyết **517 (Rev.WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 Lưu động mặt đất, ở khu vực 2 và 3, nghiệp vụ Lưu động trừ Lưu 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 theo Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.137 Với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Lưu 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, Văn phòng thông tin vô tuyến 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 chú thích **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.

5.138A Băng tần 6765-7000 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính và cho nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ phụ đến ngày 29 tháng 3 năm 2009. Sau ngày này, băng tần này được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động trừ Lưu động hàng không (R) là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.139 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Lát-vi-a, Lít-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 6765-7000 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-07)

5.140 *Phân chia bổ sung:* Ở Ăng-gô-la, I-rắc, Kê-ni-a, Ru-an-đa, Xô-ma-li-a và Tô-gô, băng tần 7000-7050 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.141 *Phân chia lựa chọn:* Ở Ai Cập, Ê-ri-tơ-ri-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ghi-nê, Li-bi và Ma-đa-ga-xca, băng tần 7000-7050 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

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

5.141B *Phân chia bổ sung:* Sau ngày 29 tháng 3 năm 2009, ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Ba-ren, Bốt-xoa-na, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Trung Quốc, Cô-mô-rốt, Hàn Quốc, Đi-ê-gô Gác-xi-a, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất,Ê-ri-tơ-ri-a, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Niu Di-lân, Ô-man, Pa-pua Niu Ghi-nê, Ca-ta, Xy-ri, Xin-ga-po, Xu-đăng, Tuy-ni-di, Việt Nam vàY-ê-men, băng tần 7100-7200 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không (R), là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.141C Ở khu vực 1 và 3, băng tần 7100-7200 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá cho đến ngày 29 tháng 3 năm 2009 là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.142 Đến ngày 29/3/2009, việc sử dụng băng tần 7100-7300 kHz ở khu vực 2 cho nghiệp vụ Nghiệp dư không được đặt giới hạn cho nghiệp vụ Quảng bá có kế hoạch sử dụng trong phạm vi khu vực 1 và 3. Sau ngày 29/3/2009 việc sử dụng băng tần 7200-7300 kHz ở khu vực 2 cho nghiệp vụ Nghiệp dư không được đặt giới hạn cho nghiệp vụ Quảng bá có kế hoạch sử dụng trong phạm vi khu vực 1 và 3. (WRC-03)

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 Lưu 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 theo Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.143A Ở khu vực 3, băng tần 7350-7450 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính và nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ phụ cho đến ngày 29 tháng 3 năm 2009. Sau ngày 29 tháng 3 năm 2009, các tần số trong băng tần này có thể được sử dụng bởi các đài thuộc các nghiệp vụ trên, chỉ liên lạc trong lãnh thổ của quốc gia mà nó được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng các tần số cho các nghiệp vụ đó, yêu cầu các cơ quan quản lý sử dụng công suất phát 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 theo Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.143B Ở khu vực 1, băng tần 7350-7450 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính và nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ phụ cho đến ngày 29 tháng 3 năm 2009. Sau ngày 29 tháng 3 năm 2009, các tần số trong băng tần 7350-7450 kHz có thể được sử dụng bởi các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu động mặt đất chỉ liên lạc trong lãnh thổ của quốc gia mà nó được lắp đặt với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá, mỗi đài sử dụng tổng công suất bức xạ không vượt quá 24 dBW. (WRC-03)

5.143C *Phân chia bổ sung*: Sau ngày 29 tháng 3 năm 2009, ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Cô-mô-rốt, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả rập thống nhất, I-ran, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, 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 là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.143D Ở khu vực 2, băng tần 7350-7400 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính và nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ phụ cho đến ngày 29 tháng 3 năm 2009. Sau ngày 29 tháng 3 năm 2009, các tần số trong băng tần này có thể được sử dụng bởi các đài thuộc nghiệp vụ nêu trên, chỉ liên lạc trong lãnh thổ của quốc gia mà nó được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng các tần số cho các nghiệp vụ đó, yêu cầu các cơ quan quản lý tần số sử dụng công suất phát cần thiết tối thiểu và lưu ý tới việc sử dụng các tần số theo mùa bởi nghiệp vụ Quảng bá được công bố theo Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.143E Cho đến ngày 29 tháng 3 năm 2009, băng tần 7450-8100 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính và nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ phụ. (WRC-03)

5.144 Ở khu vực 3, các đài thuộc các nghiệp vụ được phân chia 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 trong các Điều **31, 52** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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 theo Thể 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, yêu cầu các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp khả thi để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn khỏi nhiễu có hại. Các phát xạ từ các đài không gian 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 điều khoản **4.5, 4.6** và Điều **29** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-2000)

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 nhiễu 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 điều khoản **15.13** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 Lưu động trừ Lưu 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 theo 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, Liên bang 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 là nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định không được sử dụng công suất bức xạ vượt quá 24 dBW.

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, Liên bang 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 là 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, , Liên bang Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-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 Lưu động hàng không (R) là 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, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, , Liên bang Nga, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, việc sử dụng băng tần 21850-21870 kHz cho nghiệp vụ Cố định được dành riêng cho việc cung cấp các dịch vụ liên quan đến an toàn chuyến 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 chuyến 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) là nghiệp vụ chính.

5.156A Việc sử dụng băng tần 23200-23350 kHz cho nghiệp vụ Cố định được dành riêng cho việc cung cấp các dịch vụ liên quan đến an toàn chuyến bay.

5.157 Việc sử dụng băng tần 23350-24000 kHz bởi nghiệp vụ Lưu động hàng hải được dành riêng cho vô tuyến điện báo giữa các đài tàu.

5.160 *Phân chia bổ sung:* Ở Bốt-xoa-na, Bu-run-đi, Lê-xô-thô, Ma-la-uy, Cộng hòa dân chủ Công-gô, Ru-an-đa và Xoa-di-len, băng tần 41-44 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

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 là nghiệp vụ phụ.

5.162 *Phân chia bổ sung:* Ở Ô-xtrây-li-a và Niu Di-lân, băng tần 44-47 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là nghiệp vụ chính.

5.162A *Phân chia bổ sung:* Ở Đức, Áo, Bỉ, Bô-xni-a và Héc-xê-gô-vi-na, Trung Quốc, Va-ti-căng, Đan Mạch, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Liên bang Nga, Phần Lan, Pháp, Ai-len, Ai-xơ-len, I-ta-li-a, Lát-vi-a, Cộng hòa Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lích-ten-xtan, Lít-va, Lúc-xăm-bua, , Mô-na-cô,

Môn-tê-nê-grô, Na Uy, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào nha, Xlô-va-ki-a, 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 là nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng này chỉ giới hạn cho hoạt động của các ra-đa theo dõi gió theo Nghị quyết **217 (WRC-97)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.166 *Phân chia lựa chọn:* Tại Niu Di-lân, băng tần 50-51 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định, Lưu động và Quảng bá là nghiệp vụ chính; băng tần 53-54 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính.

5.167 *Phân chia lựa chọn:* Ở Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ấn Độ, , I-ran, , Pa-ki-xtan, Xin-ga-po và Thái Lan, băng tần 50-54 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định, Lưu động và Quảng bá là 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, Lưu động và Quảng bá là 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 là 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 Lưu động là nghiệp vụ chính.

5.176 *Phân chia bổ sung:* Ở Ô-xtrây-li-a, Trung Quốc, Hàn Quốc, , Phi-li-pin, CHDCND Triều Tiên và Xa-moa, băng tần 68-74 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

5.179 *Phân chia bổ sung:* Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, , Trung Quốc, Liên bang Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Lít-va, , Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, 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 là nghiệp vụ chính, chỉ áp dụng đối với các máy phát ở trên mặt đất. (WRC-07)

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 Lưu động là nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 Lưu động không được hoạt động băng tần này cho đến khi có bất kỳ một cơ quan quản lý nào được xác định theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện 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 là nghiệp vụ chính.

5.183 *Phân chia bổ sung:* Ở Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Phi-li-pin và CHDCND Triều Tiên, băng tần 76-87 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là 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 là 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 Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

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

5.197 *Phân chia bổ sung:* Ở Pa-ki-xtan và Xy-ri, băng tần 108-111,975 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động là nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 Lưu động không được hoạt động trong băng tần này cho đến khi có bất kỳ một cơ quan quản lý được xác định theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện cho rằng việc dành băng tần này cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là không còn cần thiết. (WRC-2007)

5.197A *Phân chia bổ sung*: Băng tần 108-117,975 MHz cũng có thể được sử dụng bởi nghiệp vụ Lưu động hàng không (R) là nghiệp vụ chính,

nhưng chỉ 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 tuân theo Nghị quyết **413 (Rev.WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần 108-112 MHz cho nghiệp vụ Lưu động hàng không (R) chỉ 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 bổ trợ cho tần số 121,5 MHz. Các đài lưu động thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải có thể liên lạc với các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng không trên các tần số này theo các điều kiện quy định tại Điều **31** của Thể lệ vô tuyến điện cho các mục đích an toàn và cứu nạn.(WRC-07)

5.201 *Phân chia bổ sung:* Ở Ăng-gô-la, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ê-xtô-ni-a, Liên bang Nga, Gru-di-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-pua Niu Ghi-nê, Ba Lan, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 132-136 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động hàng không (OR) là nghiệp vụ chính. Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu động hàng không (R). (WRC-97)

5.202 *Phân chia bổ sung:* Ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Liên bang Nga, Gru-di-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Lát-vi-a, Môn-đô-va, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 136-137 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động hàng không (OR) là nghiệp vụ chính. Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu động hàng không (R). (WRC-2000)

5.204 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Áp-ga-ni-xtan, A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đét, , Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Trung Quốc, Cu-ba, Các tiểu vương quốc Ả-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-li-pin, Ca-ta, Xéc-bi-a , Xin-ga-po, Thái Lan và Y-ê-men băng tần 137-138 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không (R), là nghiệp vụ chính. (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 Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính.

5.206 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ai Cập, Liên bang 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, Cư-rơ-gư-xtan, Xy-ri, Xlô-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 Lưu động hàng không (OR) là nghiệp vụ chính. (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 là 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 Lưu động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-97)

5.208A Khi thực hiện các ấn định cho các đài không gian thuộc nghiệp vụ Lưu 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 thực tiễn 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)

5.209 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 Lưu động qua vệ tinh chỉ 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 là nghiệp vụ chính.

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

5.217 *Phân chia lựa chọn:* Ở Áp-ga-ni-xtan, Băng-la-đét, Cu-ba, Guy-a-na và Ấn Độ, băng tần 146-148 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là 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 đến vũ trụ) tùy thuộc vào thỏa

thuận được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. Độ rộng băng tần của một hệ thống truyền dẫn không được vượt quá ±25 kHz.

5.219 Việc sử dụng băng tần 148-149,9 MHz cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Nghiệp vụ lưu động qua vệ tinh không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của các nghiệp vụ Cố định, Lưu 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 Lưu động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Nghiệp vụ Lưu 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 Lưu động qua vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu động khai thác phù hợp với bảng phân chia tần số ở các nước sau đây: An-ba-ni, An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Áo, Ba-ren, Băng-la-đét, Bác-ba-đốt, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a và Héc-xê-gô-vi-na, Bốt-xoa-na, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Bun-ga-ri, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Síp, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Cu-ba, Đan Mạch, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-a, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Ê-ti-ô-pi-a, Liên bang 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, Băng đảo, I-xra-en, I-ta-li-a, Li-băng, 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, Lích-ten-xtan, 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, Na-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-pua Niu Ghi-nê, Pa-ra-goay, Hà Lan, Phi-li-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Anh, Xê-nê-gan, Xéc-bi-a, Xi-ê-ra Lê-ôn, Xin-ga-po, Xlô-vê-ni-a, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sat, 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-07)

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 trạm 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 Lưu 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 điều khoản **4.4** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.224A Việc sử dụng băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) được dành riêng cho nghiệp vụ Lưu động mặt đất qua vệ tinh (chiều trừ 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 là nghiệp vụ chính.

5.226 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 Lưu động hàng hải. Các điều kiện để sử dụng tần số này và băng tần 156,7625 – 156,8375 MHz được quy định trong Điều **31** và Phụ lục **18** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 Lưu động hàng hải. Cá điều kiện để sử dụng tần số này và băng tần 156,4875 – 156,5625 MHz được quy định trong Điều **31**, Điều **52** và Phụ lục **18** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 Lưu động hàng hải trên các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải bởi cơ quan quản lý đó (xem các Điều **31, 52** và Phụ lục **18** của Thể lệ vô tuyến điện).

Bất kỳ một ấn định nào trong băng tần này cho các đài thuộc nghiệp vụ khác cần phải tránh những vùng mà việc sử dụng bởi các nghiệp vụ đó có thể gây nhiễu cho thông tin vô tuyến điện trên các băng tần VHF thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải.

Tuy nhiên, các tần số 156,8 MHz, 156,525 MHz và các băng tần được ưu tiên cho nghiệp vụ Lưu động hàng hải có thể được sử dụng cho thông tin vô tuyến trên các vùng nội thuỷ 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 bổ cho nghiệp vụ cố định và nghiệp vụ lưu động mặt đất là nghiệp vụ chính. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ cố định và lưu

động mặt đất trong băng tần này không được gây can nhiễu có hại cho hoặc kháng nghị nhiễu từ các hệ thống thông tin VHF thuộc nghiệp vụ lưu động hàng hải. (WRC-07)

5.227A *Phân chia bổ sung:* các băng tần 161,9625-161,9875 MHz và 162,0125-162,0375 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ lưu động vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) là nghiệp vụ phụ, sử dụng cho các trạm lặp của hệ thống nhận dạng tự động (AIS) phát xạ từ các đài của nghiệp vụ lưu động vệ tinh (xem Phụ lục **18**) (WRC-07)

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 đến trái đất) là nghiệp vụ chính tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.231 *Phân chia bổ sung:* Ở Áp-ga-ni-xtan, Trung Quốc và Pa-ki-xtan, băng tần 167-174 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là 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 thể bị ảnh hưởng.

5.232 *Phân chia bổ sung:* Ở Nhật Bản, băng tần 170-174 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là 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) là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. 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-li-pin, băng tần 200-216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là 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 là nghiệp vụ chính và cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị là 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 là nghiệp vụ chính và cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị là 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 là nghiệp vụ phụ.

5.252 *Phân chia lựa chọn:* Ở Bốt-xoa-na, Lê-xô-thô, Ma-la-uy, Mô-dăm-bích, Na-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 là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.254 Các băng tần 235-322 MHz và 335,4-399,9 MHz có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện, 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 Lưu 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

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, Liên bang 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 đến vũ trụ) và nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) là nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) và Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất đến 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 Lưu động và Lưu động qua vệ tinh khai thác trong băng tần này. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất đến vũ trụ) và Khai thác vũ trụ (chiều từ trái đất đến 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 Băng tần 267-272 MHz có thể được các cơ quan quản lý sử dụng để đo xa trong vũ trụ từ nước họ là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

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, I-xra-en và Xy-ri, băng tần 328,6-335,4 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động là nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 Lưu động sẽ không được phép sử dụng 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 trong điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.260 Việc sử dụng băng tần 399,9-400,05 MHz bởi các nghiệp vụ Cố định và Lưu 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 điều khoản **4.4** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.261 Các phát xạ sẽ bị hạn chế trong khoảng ±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-ren, Bê-la-rút, Bốt-xoa-na, Cô-lôm-bi-a, Cô-xta Ri-ca, Cu-ba, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-cu-a-đo, Liên bang Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-bê-ri-a, Ma-lai-xi-a, Môn-đô-va, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Xin-ga-po, Xô-ma-li, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 400,05-401 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.263 Băng tần 400,15-401 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ vũ trụ đến 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 Lưu động qua vệ tinh phải phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 Lưu 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** của Thể lệ vô tuyến điện). (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^2) cho $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$, -153 + 0,077 ($\delta$ -5) dB(W/m^2) cho $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$ và -148 dB(W/m^2) cho

$70^o \leq \delta \leq 90^o$, với δ là góc tới của sóng vô tuyến và băng tần tham chiếu là 4 kHz. Điều khoản **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 đến 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 Lưu động. (WRC-97)

5.269 *Loại nghiệp vụ khác*: Ở Ô-xtrây-li-a, Mỹ, 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 là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện).

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

5.271 *Phân chia bổ sung*: Ở Bê-la-rút, Trung Quốc, Ấn Độ, Cư-rơ-gư-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) là nghiệp vụ phụ. (WRC-07)

5.276 *Phân chia bổ sung*: Ở Áp-ga-ni-xtan, An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đet, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-cu-a-đo, Ê-ri-trê, Ê-ti-ô-pi-a, Hy Lạp, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Ý, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Man-ta, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, Hàn Quốc, Xin-ga-po, Xô-ma-li, 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 là nghiệp vụ chính và các băng tần 430-435 MHz và 438-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

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, Liên bang Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, I-xra-en, Ca-dắc-xtan, Ma-li, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Ru-an-đa, Tát-gi-ki-xtan, Sat, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 430-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.278 *Loại nghiệp vụ khác*: Ở Ác-hen-ti-na, Cô-lôm-bi-a, Cô-xta Ri-ca, Cu-ba, Guy-a-na, On-đu-rát, Pa-na-ma và Vê-nê-xu-ê-la, băng tần 430-440 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện).

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 Lưu động mặt đất là nghiệp vụ chính, theo các thỏa thuận đạt được trong điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 là nghiệp vụ phụ theo các chú thích **5.29** và **5.30** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 đến vũ trụ) là nghiệp vụ chính. Ở Pháp và Bra-xin, băng tần này được phân chia cho cùng nghiệp vụ là 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** của Thể lệ vô tuyến điện). 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 điều khoản **25.11** trong Thể 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 đến 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 là 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 là 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 đến vũ trụ) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chiều từ trái đất đến vũ trụ), theo các thỏa thuận đạt được trong điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.286A Việc sử dụng băng tần 454-456 MHz và 459-460 MHz bởi nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-97)

5.286B 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, 454-456 MHz và 459-460 MHz ở các nước được liệt kê trong chú thích **5.286E**, bởi các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu 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 Lưu động qua vệ tinh, không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của các nghiệp vụ Cố định và Lưu 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, Mỹ và Pa-na-ma, băng tần 454-455 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) là 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 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ) là 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** của Thể lệ vô tuyến điện). 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.

5.287 Trong nghiệp vụ Lưu 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 567,5625 MHz cho thông tin trên boong. Việc sử dụng các tần số đó trong các vùng lãnh hải phải tuân theo thể lệ Quốc gia của cơ quan quản lý 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 Mỹ và Phi-li-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, Nhật Bản, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Liên bang Nga, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 460-470 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**), theo các thỏa thuận đạt được trong điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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) là nghiệp vụ chính theo các thỏa thuận đạt được trong điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện 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 đến trái đất) là 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 là 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** của Thể lệ vô tuyến điện), và ở khu vực 3, băng tần 608-614 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn là 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 là 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, CHDCND Triều tiên, Ấn-độ, Nhật-bản, Niu Di-lân, Pa-pua Niu Ghi-nê, Phi-lip-pin và Xin-ga-po, các cơ quan quản lý muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT được sử dụng băng tần này hoặc một phần của băng tần này. Việc triển khai IMT không đặt ra ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến và không ngăn cản việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân bổ.

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 bổ cho nghiệp vụ lưu động là 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 (WRC-07) và Nghị quyết 749 (WRC-07) của Thể lệ vô tuyến điện). 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 bổ cho băng tần này và không đặt ra quyền ư tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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 Lưu động qua vệ tinh, trừ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (R), là nghiệp vụ chính, theo các thỏa thuận đạt được trong điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện).

5.327A Việc sử dụng nghiệp vụ Lưu động hàng không (R) trong băng tần 960-1164 MHz chỉ được hạn chế 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 của Thể lệ vô tuyến điện (WRC-07)

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)** của Thể lệ vô tuyến điện 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 điều khoản **21.18** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 điều khoản **9.12**, **9.12A** và **9.13** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 đến 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 đến vũ trụ) trong băng tần 1215-1300 MHz và 1559-1610 MHz, các quy định trong các chú thích 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 đến 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)** của Thể lệ vô tuyến điện 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 đến 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 đến 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-ren, Băng-la-đet, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-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, Li-băng, Li-bi, Mô-dăm-bích, Nê-pan, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Sat, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 1215-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.331 *Phân chia bổ sung*: Ở An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Áo, Ba-ren, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a và Héc-xê-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, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, E-xtô-ni-a, Liên bang 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, Lích-ten-xtan, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Ma-đa-ga-xca, Ma-li, Mô-ri-ta-ni, Môn-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Na Uy, Ô-man, 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, 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 là nghiệp vụ chính. Ở Ca-na-đa và Mỹ, 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 chỉ giới hạn cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-07)

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 băng tần này là nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

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

5.335 Ở Ca-na-đa và Mỹ 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 chú thích là 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, 1427-1429 MHz, 1429-1452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 30-31 GHz, 31-31,3 GHz, 49,7 – 50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz và 51,4-52,6 GHz áp dụng Nghị quyết **750 (WRC-07).** (WRC-07)

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) là 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 **5.422**,
10,68-10,7 GHz,	trừ các phát xạ được nêu trong chú thích **5.483**,
15,35-15,4 GHz,	trừ các phát xạ được nêu trong chú thích **5.511**,
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 Lưu động hàng không để đo xa được ưu tiên so với các ứng dụng khác của nghiệp vụ Lưu động.

5.344 *Phân chia lựa chọn*: Ở Mỹ, băng tần 1452-1525 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là 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)*** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.347A Trong các băng tần:

137-138 MHz,

387-390 MHz,

400,15-401 MHz,

1452-1492 MHz,

---

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

1525-1559 MHz,

1613,8-1626,5 MHz,

2655-2670 MHz,

2670-2690 MHz,

21,4-22 GHz,

Nghị quyết **739 (WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện được áp dụng. (WRC-07)

5.348 Việc sử dụng băng tần 1518-1525 MHz bởi nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh phải tuân theo sự phối hợp quy định trong điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Trong băng tần 1518-1525 MHz các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện cho các đài không gian thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất đến vũ trụ), đối với nghiệp vụ Lưu động mặt đất sử dụng cho các hệ thống di động đặc biệt hay dùng chung với các mạng điện thoại chuyển mạch công cộng (PSTN) hoạt động trên lãnh thổ Nhật Bản, sẽ là -150 dB(W/m^2) 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** của Thể lệ vô tuyến điện. Trong băng tần 1518-1525 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động trong lãnh thổ Nhật Bản. Chú thích **5.43A** của Thể lệ vô tuyên điện không được áp dụng. (WRC-03)

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

5.349 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở A-rập Xê-út, A-déc-bai-gian, Ba-ren, , Ca-mơ-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 Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyên 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 Lưu động qua vệ tinh nào đó có thể được cấp phép bởi một cơ quan quản lý để để liên lạc qua các đài không gian 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 Lưu động qua vệ tinh, xem các Nghị quyết **212 (WRC-07)** và **225 (WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.352A Trong băng tần 1525-1530 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh, trừ các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng hải qua vệ tinh, không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ 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, Man-ta, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, Tan-da-ni-a, Việt Nam và Y-ê-men đã thông báo trước ngày 01/4/1998. (WRC-97)

5.353A Khi áp dụng các thủ tục trong phần II - Điều **9** của Thể lệ vô tuyến điện cho nghiệp vụ Lưu 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 lưu động hàng hải qua vệ tinh được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay trước tất cả các thông tin lưu động qua vệ tinh đang khai thác trong mạng. Các hệ thống lưu 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 Lưu động qua vệ tinh khác. (Áp dụng các điều khoản trong Nghị quyết **222 (WRC-2000)**) của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-2000)

5.354 Việc sử dụng các băng tần 1525-1559 MHz và 1626-1660,5 MHz cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.355 *Phân chia bổ sung:* Ở Ba-ren, Băng-la-đét, Công-gô, Ai Cập, Ê-ri-tơ-ri-a, I-rắc, I-xra-en, Cô-oét, Li-băng, Man-ta, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Sat, 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 là nghiệp vụ phụ. (WRC-03)

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

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 Lưu 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** của Thể lệ vô tuyến điện cho nghiệp vụ Lưu 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 của nghiệp vụ Lưu động hàng không (R) để truyền dẫn các thông báo với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44** của Thể lệ vô tuyến điện. Thông tin của nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44** của Thể lệ vô tuyến điện phải được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay (nếu cần thiết) so với tất cả các thông tin lưu động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống lưu động qua vệ tinh không được gây nhiễu không thể chấp nhận cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, thông tin của nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44** của Thể lệ vô tuyến điện. Lưu ý quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh khác. (Áp dụng các điều khoản trong Nghị quyết **222 (WRC-2000)**) của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-2000)

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, Bun-ga-ri, Ca-mơ-run, Tây Ban Nha, Liên bang Nga, Pháp, Ga-bông, Gru-di-a, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Lít-va, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni, Xoa-di-len, 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 là 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-03)

5.362A Ở Mỹ, trong các băng tần 1555-1559 MHz và 1656,5-1660,5 MHz, nghiệp vụ Lưu 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 lưu động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống lưu động qua vệ tinh không được gây nhiễu không thể chấp nhận cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, thông tin của nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44** của Thể lệ vô tuyến điện. Cần phải lưu ý đến quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Lưu 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 chính tới ngày 01/01/2010 ở An-giê-ri, A-rập Xê-út. Ca-mơ-run, Li-bi, Gioóc-đa-ni, Ma-li, Mô-ri-ta-ni, Xy-ri và Tuốc-mê-ni-xtan. Sau thời hạn nàynghiệp vụ cố định có thể tiếp tục khai thác là

nghiệp vụ phụ đến ngày 01 tháng 01 năm 2015, sau thời điểm đó sự phân chia này không còn có giá trị nữa. Băng tần 1559-1610 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ phụ ở An-giê-ri, Đức, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bê-nanh, Bun-ga-ri, Tây Ban Nha, Liên bang Nga, Pháp, Ga-bông, Gru-di-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Ca-dắc-xtan, Lít-va, Môn-đô-va., Ni-giê-ri-a, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni, Sê-nê-gan, Xoa-di-len, Tát-gi-ki-xtan, Tan-da-ni-a, Tuy-ni-di, 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 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 thuộc nghiệp vụ Cố định trong băng tần này. (WRC-07)

5.362C *Phân chia bổ sung:* Ở Công-gô, Ai Cập, Ê-ri-tơ-ri-a, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Man-ta, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Sat, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 1559-1610 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là 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-07)

5.364 Việc sử dụng băng tần 1610-1626,5 MHz cho nghiệp vụ Lưu 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Một đài trái đất lưu 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 điều khoản **4.10** của Thể lệ vô tuyến điện), 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 lưu động không được vượt quá -3 dB(W/4 kHz). Các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ nhiễu 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 lưu động qua vệ tinh phải thực hiện mọi nỗ lực hữu hiệu để bảo vệ các đài đang hoạt động phù hợp với các các quy định trong chú thích **5.366.**

5.365 Việc sử dụng băng tần 1613,8-1626,5 MHz cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất) phụ thuộc vào sự phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.367 *Phân chia bổ sung:* Các băng tần 1610-1626,5 MHz và 5000-5150 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh (R) là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.368 Các quy định tại điều khoản **4.10** của Thể lệ vô tuyến điện không áp dụng cho các nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Lưu 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-xtrây-li-a, Bu-run-đi, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-ri-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, I-xra-en, Li-bi, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-đa-ga-xca, Ma-li, Pa-ki-xtan, Pa-pua Niu Ghi-nê, Xy-ri, Công-gô, Xu-đăng, Xoa-di-len, 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) là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến), tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện từ các nước không được liệt kê trong chú thích này. (WRC-03)

5.372 Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Lưu 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 điều khoản **29.13** của Thể lệ vô tuyến điện).

5.374 Các đài mặt đất lưu động thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu 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** của Thể lệ vô tuyến điện).

5.376 Các truyền dẫn trong băng tần 1646,5-1656,5 MHz từ các đài trên tàu bay thuộc nghiệp vụ Lưu 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 lưu 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-đét, 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 là 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 Lưu động qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Trong băng tần 1668-1668,4 MHz, Nghị quyết **904** của thể lệ vô tuyến điện (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 Lưu động qua vệ tinh hoạt động trong băng tần này tạo ra không được vượt quá -181 dB(W/m^2) trong 10 MHz và -194 dB(W/m^2) 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)** của Thể lệ vô tuyến điện phải được áp dụng trong việc dùng chung băng tần 1668,4-1675 MHz giữa nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh với các nghiệp vụ Cố định và Lưu động. (WRC-07)

5.379E Trong băng tần 1668,4-1675 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu 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 Lưu động qua vệ tinh (WRC-07)

5.381 *Phân chia bổ sung:* Ở Áp-ga-ni-xtan, Cô-xta Ri-ca, 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 Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

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) là 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 IMTtheo Nghị quyết **223 (WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 Thể 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 là 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 là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện, 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, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, 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 là nghiệp vụ chính, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 cao (HAPS - High Altitude Platform Station) như các trạm gốc để cung cấp IMT-2000, phù hợp với Nghị quyết **221 (Rev.WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. Việc triển khai các ứng dụng của IMT-2000 sử dụng HAPS như các trạm 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 Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.388B Ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ren, Bê-nanh, Buốc-ki-na Pha-xô, Ca-mơ-run, Cô-mô-rốt, Bờ Biển Ngà, Trung Quốc, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ga-bông, Ga-na, Ấn Độ, I-ran, I-xra-en, Li-bi, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Ca-ta, Xy-ri, Xê-nê-gan, Xin-ga-po, Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Sat, Tô-gô, Tuy-ni-di, Y-ê-men, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, để bảo vệ nghiệp vụ Cố định và Lưu động, bao gồm các trạm lưu động của IMT-2000, trên lãnh thổ các nước đó từ nhiễu cùng kênh, một đài đặt trên cao (HAPS) hoạt động như một trạm 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 -127dB(W/(m^2.MHz) tại bề mặt trái đất bên ngoài biên giới của nước đó trừ khi có sự đồng ý của cơ quan quản lý bị ảnh hưởng tại thời điểm thông báo trạm HAPS. (WRC-03)

5.389A Việc sử dụng các băng tần 1980-2010 MHz và 2170-2200 MHz cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện và theo các quy định trong Nghị quyết **716 (WRC-2000)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)**5.389B** Việc sử dụng băng tần 1980-1990 MHz cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại hoặc cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ Cố định và Lưu động ở Ác-hen-ti-na, Bra-xin, Ca-na-đa, Chi-lê, Ê-cu-a-đo, Mỹ, On-đu-rát, Gia-mai-ca, Mê-hi-cô, Pê-ru, Xu-ri-nam, Tơ-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 Lưu động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động hoặc không được cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ này trước ngày 01/01/2005, và nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh cũng không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Cố định và Lưu động. (WRC-2000)

5.391 Khi thực hiện các ấn định cho nghiệp vụ Lưu động trong các băng tần 2025-2110 MHz và 2200-2290 MHz, các cơ quan quản lý không được triển khai các hệ thống lưu 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 lưu 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, Mỹ, 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 bổ trợ là 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)** của Thể lệ vô tuyến điện, 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 Mỹ, việc sử dụng băng tần 2300-2390 MHz cho nghiệp vụ Lưu động hàng không để đo xa được ưu tiên hơn việc sử dụng cho nghiệp vụ Lưu động khác. Ở Ca-na-đa, việc sử dụng băng tần 2360-2400 MHz cho nghiệp vụ Lưu động hàng không để đo xa được ưu tiên hơn cho các nghiệp vụ Lưu động khác.

5.396 Các đài không gian 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)*** của Thể lệ vô tuyến điện. Các đài Quảng bá mặt đất bổ trợ phải phối hợp song phương với các nước láng giềng trước khi đưa vào sử dụng.

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

5.400 *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Ăng-gô-la, Ô-xtrây-li-a, Băng-la-đét, Bu-run-đi, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-ri-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, Li-bi, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-đa-ga-xca, Ma-li, Pa-ki-xtan, Pa-pua Niu Ghi-nê, Công hòa Công-gô, Xi ri, Xu-đăng, Xoa-di-len, Tô-gô và Dăm-bi-a, băng tần 2483,5-2500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện với các nước không được liệt kê trong chú thích này. (WRC-03)

5.402 Việc sử dụng băng tần 2483,5-2500 MHz cho các nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và Vô tuyến xác định qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện, băng tần 2520-2535 MHz cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất), trừ Lưu động hàng không qua vệ tinh, khai thác trong phạm vi biên giới quốc gia. Áp dụng các quy định trong điều khoản **9.11A**của Thể lệ vô tuyến điện. **(WRC07)**

---

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

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 điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.407 Trong băng tần 2500-2520 MHz, mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất của các đài không gian đang khai thác thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) không được vượt quá -152 dB(W/(m^2.4 kHz)) ở Ác-hen-ti-na, trừ khi được sự đồng ý của các cơ quan quản lý liên quan.

5.410. Băng tần 2500-2690MHz cũng được sử dụng cho các hệ thống tán xạ tầng đối lưu ở 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-07)

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, yêu cầu các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết 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 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) phụ thuộc vào sự phối hợp theo điều khoản **9.11A.** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 bị giới hạn cho các hệ thống quốc gia và khu vực phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện, 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 điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện, băng tần 2515-2535 MHz cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Lưu 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)

5.414A Ở Nhật Bản và Ấn độ, việc sử dụng các băng tần 2500-2520MHz và 2520-2535MHz, theo số 5.403, cho một mạng vệ tinh trong nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) bị giới hạn cho việc khai thác trong biên giới quốc gia và phụ thuộc vào việc áp dụng Điều khoản số 9.11A. Các giá trị pfd sau đây sẽ được áp dung như ngưỡng phối hợp theo Điều khoản số 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 lưu động qua vệ tinh.

-136 dB (W/m^2.MHz)) với $0^0 \leq \theta \leq 5^0$

-136 +0,55 (θ-5) dB (W/m^2.MHz)) với $5^0 \leq \theta \leq 25^0$

-125 dB (W/m^2.MHz)) với $25^0 \leq \theta \leq 90^0$

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

5.416 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 điều khoản **9.21.** của Thể lệ vô tuyến điện. Các cơ quan quản lý áp dụng Điều khoản 9.19 trong băng tần này trong các cuộc đàm phán song phương và đa phương.

5.417A Khi áp dụng điều khoản của chú thích **5.418**, ở Hàn Quốc và Nhật Bản, quyết định 3 trong Nghị quyết **528 (Rev.WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện 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 là nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này chỉ giới hạn cho các hệ thống dự kiến phủ 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 điều khoản của chú thích **5.416** và bảng **21-4** của Điều **21** của Thể lệ vô tuyến điện 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)** của Thể lệ vô tuyến điện. Đối với các đài không gian 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 của Thể lệ vô tuyến điện 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^2.MHz)) cho $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$

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

-122 dB(W/(m^2.MHz)) cho $25^\circ < \theta \leq 90^\circ$

Với θ 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^2.MHz)) sẽ được sử dụng như một mức ngưỡng phối hợp theo điều khoản **9.11** của Thể lệ vô tuyến điện 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 tuân theo các quy định tại điều khoản **9.12A** của Thể lệ vô tuyến điện, 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 điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện. Điều 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 tuân theo các quy định tại điều khoản **9.12** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 tuân theo điều khoản **9.13** của Thể lệ vô tuyến điện 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 điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện không được áp dụng. (WRC-03)

5.418 *Phân chia bổ sung:* Ở Hàn Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Pa-ki-xtan 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 bổ trợ là 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)** của Thể lệ vô tuyến điện. Các quy định trong chú thích **5.416** và Bảng **21-4** của Điều **21** của Thể lệ vô tuyến điện 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) tuân theo Nghị quyết **539 (Rev.WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ phát thanh qua vệ tinh địa tĩnh 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 không gian thuộc nghiệp vụ phát thanh qua vệ tinh địa tĩnh 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^2.MHz)) với $0^\circ \le \theta \le 5^\circ$

-130 +0,4(θ-5) dB(W/(m^2.MHz)) với $5^\circ \le \theta \le 25^\circ$

-122 dB(W/(m^2.MHz)) với $25^\circ \le \theta \le 90^\circ$

Trong đó θ 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 dB(W/(m^2.MHz)) phải được sử dụng như giá trị ngưỡng để thực hiện phối hợp theo điều khoản **9.11** của thể lệ Vô tuyến điện 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, một 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** đầy đủ đã được nhận sau ngày 01/6/2005. (WRC-07)

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 điều khoản **9.12A** của Thể lệ vô tuyến điện, 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 điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện. Quy định trong điều khoản **2.22** của Thể lệ vô tuyến điện 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 điều khoản **9.12** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 điều khoản **9.13** của Thể lệ vô tuyến điện 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 điều khoản **2.22** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.419 Khi đưa các hệ thống thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh vào băng tần 2670-2690 MHz , các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết 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 lưu động qua vệ tinh trong băng tần này phải phù hợp với điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 Lưu động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ), trừ Lưu động hàng không qua vệ tinh, khai thác trong phạm vi biên giới quốc gia, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. Áp dụng việc phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.422 Ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ren, Bê-la-rút, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Công-gô, Bờ Biển Ngà, Cu-ba, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Á-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-a, Ê-ti-ô-pi-a,Ga-bông, Gru-di-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Li-băng, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, 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 Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được hạn chế cho các thiết bị đã khai thác từ trước 01/01/1985. (WRC-07)

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 nhầm 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 điều khoản **4.9** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.428 *Phân chia bổ sung:* Ở A-déc-bai-gian, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 3100-3300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.429 Phân chia bổ sung: Ở A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Các tiểu vương quốc Ả-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, , Ma-lai-xi-a, Ô-man, Uganđa, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên và Y-ê-men, băng tần 3300-3400 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. Các nước tiếp giáp với Địa trung hải không được yêu cầu bảo vệ cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động của mình từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-07)

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 Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

5.432A Ở Hàn Quốc, Nhật Bản và Pakixtan, băng tần 3400-3500MHz 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 Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các Điều khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một trạm (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 –154,5dBW/(m^2.4kHz) 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 trạm mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về trạm trái đất), với sự giúp đỡ của Ủy ban nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Ủy ban sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các trạm thuộc nghiệp vụ Lưu động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các trạm không gian ngoài các qui định trong Bảng 21-4 của Thể lệ vô tuyến điện (Xuất bản năm 2004). (WRC-07)

5.432B *Loại nghiệp vụ khác:* Ở Bangladesh, Trung quốc, Ấn độ, Cộng hoà hồi giáo Iran, New Zealand, Singapore và vùng lãnh thổ hải ngoại trên khu vực 3 của Pháp, băng tần 3400-3500MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động, trừ lưu động hàng không là nghiệp vụ chính, phụ thuộc vào thoả thuận đạt được theo Điều 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 Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các Điều khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một trạm (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 –154,5dBW/(m^2.4kHz) 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 trạm mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về trạm trái đất), với sự giúp đỡ của Uỷ ban nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Uỷ ban sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các trạm thuộc nghiệp vụ Lưu động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các trạm không gian ngoài các qui định trong Bảng 21-4 của Thể lệ vô tuyến điện (Xuất bản năm 2004). (WRC-07)

5.433A Ở Bangladesh, Trung quốc, Hàn Quốc, Ấn độ, Cộng hoà hồi giáo Iran, Nhật Bản, New Zealand, Pakistan 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 Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các Điều khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một trạm (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 –154,5dBW/(m^2.4kHz) 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 trạm mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về trạm trái đất), với sự giúp đỡ của Uỷ ban nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Uỷ ban sẽ

thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các trạm thuộc nghiệp vụ Lưu động trong băng tần 3500-3600MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các trạm không gian ngoài các qui định trong Bảng 21-4 của Thể lệ vô tuyến điện (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 là 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 phải thực hiện tất cả các biện pháp khả thi 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 và Li-bi, băng tần 4200-4400 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ phụ. (WRC-2000)

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 ±2 MHz từ các tần số trên, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 điều khoản **9.12** của Thể lệ vô tuyến điện 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 Thể lệ vô tuyến điện, bất kể ngày Văn phòng

thông tin vô tuyến 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.

5.442 Nghiệp vụ Lưu động trong băng tần 4825-4835 MHz và 4950-4990 MHz chỉ giới hạn cho nghiệp vụ Lưu động, trừ lưu động hàng không. Ở khu vực 2 (trừ Brazil, Cu ba, Guatenmala, Paraguay, Uruguay và Venezuela) và ở Úc, băng tần 4825-4835MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ lưu động hàng không, giới hạn cho các đài tàu bay đo từ xa để kiểm tra chuyến bay. Việc sử dụng như vậy phải phù hợp với Nghị quyết **416** (WRC-07) và không được gây can nhiễu có hại cho nghiệp vụ cố định. (WRC-07)

5.443 *Loại nghiệp vụ khác:* Tại 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 là nghiệp vụ chính.

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 không gian 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 dB(W/m^2) 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 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

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 viba) để tiếp đất và hạ cánh chính xác. Trong băng tần 5030-5091MHz, các yêu cầu của hệ thống này sẽ được ưu tiên hơn các sử dụng khác trong băng tần. Về việc sử dụng băng tần 5091-5150MHz, áp dụng chú thích **5.444A** và Nghị quyết **114 (Rev.WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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) là nghiệp vụ chính. Phân chia này được giới hạn cho đường tiếp sóng (feeder link) của các hệ thống lưu động qua vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và tùy thuộc vào việc phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 lên của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh phải phù hợp với Nghị quyết **114 (Rev.WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện;

- Sau ngày 01/01/2012, không ấn định thêm cho các đài mặt đất cung cấp đường lên cho các hệ thống lưu 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 nghiệp vụ lưu động hàng không trong băng tần 5091-5150MHz chỉ giới hạn cho:

- Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Lưu 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-07);

- Các truyền dẫn đo hàng không từ xa từ các đài tàu bay (xem Điều khoản 1.83) phù hợp với Nghị quyết **418** (WRC-07);

- Các truyền dẫn an toàn hàng không. Việc sử dụng như vậy phải phù hợp với Nghị quyết **419** (WRC-07). (WRC07)

5.446 *Phân chia bổ sung*: Ở các nước được liệt kê trong các chú thích **5.369** và **5.400**, băng tần 5150-5216 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ chính (phụ thuộc vào việc có đạt được thỏa thuận theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện hay không). 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) là nghiệp vụ chính. Trong các khu vực 1 và khu vực 3, trừ các nước được liệt kê trong chú thích **5.369** và **5.400**, băng tần này còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng nghiệp vụ Xác định qua vệ tinh - cho các đường xuống khai thác trong băng tần 1610-1626,5 MHz và/hoặc 2483,5-2500 MHz chịu một giới hạn là: Mật độ thông lượng công suất tổng tại bề mặt trái đất không được vượt quá -159 dBW/m^2 tại 4 kHz bất kỳ đối với mọi góc tới.

5.446A Việc sử dụng các băng tần 5150-5350 MHz và 5470-5725 MHz bởi các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động, trừ lưu động hàng không phải tuân theo Nghị quyết **229 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.446B Trong băng tần 5150-5250 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Lưu động không được yêu cầu bảo vệ từ các trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Chú thích **5.43A** không áp dụng cho nghiệp vụ Lưu động với sự lưu ý tới các trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. (WRC-03)

5.447 *Phân chia bổ sung*: Tại Bờ Biển Ngà, I-xra-en, Li-băng, Pa-ki-xtan, Xy-ri và Tuy-ni-di, băng tần 5150-5250 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động là nghiệp vụ chính tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. Trong trường hợp này, không áp dụng các quy định của Nghị quyết **229 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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 lên của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và phải chịu sự phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện.

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) là nghiệp vụ chính. Phân chia này được giới hạn cho đường lên của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và tùy thuộc vào các quy định của điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Mật độ thông lượng công suất do các đài không gian 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 dB(W/m^2) 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện 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 là nghiệp vụ chính chỉ giới hạn cho các bộ cảm biến chủ động đặt trong không gian. 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 là 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-pua Niu Ghi-nê, Phi-li-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 tuân theo 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 các điều khoản của 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 Lưu 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 Lưu 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*: Tại A-déc-bai-gian, Li-bi, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 5250-5350 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

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 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*: Tại Áo, A-déc-bai-gian, I-ran, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5470-5650 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.450A Trong băng tần 5470-5725 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu 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*: Tại Anh, băng tần 5470-5850 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động mặt đất là nghiệp vụ phụ. Các giới hạn về công suất được quy định trong các điều khoản **21.2**, **21.3**, **21.4** và **21.5** của Thể lệ vô tuyến điện 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*: Tại A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đet, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-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-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-đa-ga-xca, Ma-lai-xi-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xin-ga-po, Xri Lan-ca, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sat, 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 Lưu động là nghiệp vụ chính. Trong trường hợp này, không áp dụng các điều khoản của Nghị quyết **229 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.454 *Loại nghiệp vụ khác:* Tại A-déc-bai-gian, Liên bang Nga, Gru-di-a, Mông Cổ, 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 là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.455 *Phân chia bổ sung*: Tại Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Liên bang 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 là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.457A Trong băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các trạm mặt đất đặt trên boong tàu có thể liên lạc với các đài không gian thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **902 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.457B Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các trạm mặt đất đặt trên boong tàu có thể hoạt động với các thông số và dưới các điều kiện nêu trong Nghị quyết **902 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện ở các nước An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ren, Cô-mô-rốt, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Li-bi, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, Xu-đăng, Tuy-ni-di và Y-ê-men trong nghiệp vụ Lưu động hàng hải qua vệ tinh là nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **902 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

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 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 không gian thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, yêu cầu các cơ quan quản lý phải khẩn trương thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết để bảo vệ các trạm 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 đến trái đất cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 6700-7075 MHz được giới hạn cho đường xuống của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và tùy thuộc vào việc phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần 6700-7075 MHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất) cho đường xuống của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh không tuân theo điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện.

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 thông báo và đưa các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh vào sử dụng trong băng tần này trước ngày 18/11/1995 theo yêu cầu của cơ quan quản lý này. 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*: Tại 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) là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. (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) chỉ giới hạn cho không gian xa; không có phát xạ nào đến không gian 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 yêu cầu bảo vệ từ các đài đang hoặc sẽ hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu 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 Lưu động qua vệ tinh là nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện.

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) chỉ 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.

5.461B Việc sử dụng băng tần 7750-7850 MHz bởi nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) chỉ giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh. (WRC-97)

5.462A Tại các khu vực 1 và khu vực 3 (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 sinh ra mật độ thông lượng công suất vượt quá các giá trị quy định tạm thời dưới đây cho các góc tới (θ) nếu không có sự đồng ý của cơ quan quản lý bị ảnh hưởng:

-174 dB(W/m^2) trong một băng tần 4 kHz	với $0^\circ \le \theta < 5^\circ$
-174 + 0,5(θ-5) dB(W/m^2) trong một băng tần 4 kHz	với $5^\circ \le \theta < 25^\circ$
-164 dB(W/m^2) trong một băng tần 4 kHz	với $25^\circ \le \theta < 90^\circ$

Các giá trị này tùy thuộc vào việc nghiên cứu theo Nghị quyết **124 (WRC-97)*** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-97)

5.463 Cấm các đài tàu bay phát trong băng tần 8025-8400 MHz.

---

* Nghị quyết này đã được sửa đổi bởi WRC-2000.

5.465 Trong nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ, việc sử dụng băng tần 8400-8450 MHz chỉ giới hạn cho không gian xa.

5.466 *Loại nghiệp vụ khác*: Tại I-xra-en, Xin-ga-po và Xri Lan-ca, băng tần 8400-8500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ là nghiệp vụ phụ (xem chú thích **5.32** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-03)

5.468 *Phân chia bổ sung:* Tại Ả-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Cô-xta Ri-ca, Ai Cập, Các tiểu vương quốc A rập thống nhất, Ga-bông, Guy-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, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xê-nê-gan, Xin-ga-po, Xô-ma-li, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sat, Tô-gô, Tuy-ni-di và Y-ê-men, băng tần 8500-8750 MHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.469 *Phân chia bổ sung:* Tại Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Lít-va, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cư-rơ-gư-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 các nghiệp vụ Lưu động mặt đất và vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.469A Trong băng tần 8550-8650 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và 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 dành riêng cho các thiết bị dẫn đường sử dụng hiệu ứng Đốp-lơ đặt trên tàu bay ở tần số 8800 MHz.

5.471 *Phân chia bổ sung:* Tại An-giê-ri, Đức, Ba-ren, Bi, Trung Quốc, Ai cập, Các tiểu vương quốc A rập thống nhất, Pháp, Hy Lạp, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Li-bi, Hà Lan, Ca-ta và 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 là nghiệp vụ chính và chỉ dành riêng cho các ra-đa đặt trên bờ. (WRC-07)

5.472 Trong các băng tần 8850-9000 MHz và 9200-9225 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải chỉ dành riêng cho các ra-đa đặt trên bờ.

5.473 *Phân chia bổ sung*: Tại Ác-mê-ni-a, Áo, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Liên bang Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, BaLan, Cư-rơ-gư-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 là nghiệp vụ chính. (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** của Thể lệ vô tuyến điện).

5.475 Việc sử dụng băng tần 9300-9500 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các ra-đa khí tương 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 Trong băng tần 9000- 9200 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong chú thích số **5.337** hoặc các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải được phân bổ là nghiệp vụ chính của các nước liệt kê trong chú thích số **5.471** (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 yêu cầu bảo vệ từ, các ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường tuân theo 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 nghiên cứu vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho/ hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các đài thuộc các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và vô tuyến định vị. (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) chỉ giới hạn cho các hệ thống yêu cầu độ rộng băng tần cần thiết lớn hơn 300 MHz mà không thể điều chỉnh hoàn toàn trong băng tần 9500 9800 MHz. (WRC-07)

5.477 *Loại nghiệp vụ khác*: Tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Ai cập, Các tiểu vương quốc A rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-a, Ê-ti-ô-pi-a, Guy-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, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xin-ga-po, Xô-ma-li, 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 là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.478 Tại A-déc-bai-gian, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-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 là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.479 Băng tần 9975-10025 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh là 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 Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) chỉ giới hạn cho các hệ thống yêu cầu độ rộng băng tần cần thiết lớn hơn 500 MHz mà 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 Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ phụ trong băng tần này.

5.481 *Phân chia bổ sung*: Tại Đức, Ăng-gô-la, Bra-xin, Trung Quốc, Cô-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-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ra-goay, Pê-ru, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni, Tan-da-ni-a, Thái Lan và U-ru-goay, băng tần 10,45-10,5 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.482 Trong băng tần 10,6-10,68 GHz, công suất ra anten của các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không, không được vượt quá -3 dBW. Có thể vượt quá giới hạn này tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo điều khoản **9.21** của Thể lệ vô tuyến điện. Tuy nhiên, tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ren, Băng-la-đét, Bê-la-rút, Ai cập, Các tiểu vương quốc 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-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cơ-rư-gư-xtan, Xing-ga-po, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di,à Tuốc-mê-ni-xtan và Việt Nam không áp dụng hạn chế này đối với các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu động trừ Lưu động hàng không. (WRC-07)

5.482A Nghị quyết **751 (WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện 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 các nghiệp vụ Cố định, Lưu động trừ Lưu động Hàng không. (WRC-07)

5.483 *Phân chia bổ sung:* Tại A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ren, Bê-la-rút, Trung Quốc, Cô-lôm-bi-a, Hàn Quốc, Cô-xta Ri-ca, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Gru-di-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Mông Cổ, Ca-ta, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, băng tần 10,68-10,7 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không, là nghiệp vụ chính. Việc sử dụng như vậy dành riêng cho các thiết bị đưa vào khai thác trước ngày 01 tháng 01 năm 1985. (WRC-07)

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 tuân theo các quy định của điều khoản **9.12** của Thể lệ vô tuyến điện 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 Thể lệ vô tuyến điện, không tính đến ngày Văn phòng thông tin vô tuyến 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 Văn phòng thông tin vô tuyến nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin thông báo về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích **5.43A** của Thể lệ vô tuyến điện 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, Lưu động, trừ Lưu động hàng không, và Quảng bá không được gây nhiễu có hại cho /hoặc yêu cầu bảo vệ 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** của Thể lệ vô tuyến điện. (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) là nghiệp vụ chính giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh phải chịu việc áp dụng các quy định của điều khoản **9.12** của Thể lệ vô tuyến điện 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 Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, không tính đến ngày Văn phòng thông tin vô tuyến 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 sẽ 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 trong 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 yêu cầu bảo vệ thêm so với các truyền dẫn thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác tuân theo Quy hoạch hoặc danh bạ, tương ứng.

5.493 Nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 12,5-12,75 GHz trong khu vực 3 bị hạn chế mật độ thông lượng công suất không được vượt quá –111 dB(W/(m^2.27 MHz)) với mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế tại biên của vùng dịch vụ.

5.497 Việc sử dụng băng tần 13,25-13,4 GHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các thiết bị dẫn đường sử dụng hiệu ứng Đốp-lơ.

5.498A Các nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và 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, Ấn Độ và Pa-ki-xtan, băng tần 13,25-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính.

5.500 *Phân chia bổ sung:* Tại An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ren, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Ai cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ga-bông, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-đa-ga-xca, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Man-ta, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, Xin-ga-po, Xu-đăng, Sat và Tuy-ni-di, băng tần 13,4-14 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.501 *Phân chia bổ sung:* Tại A-déc-bai-gian, Hung-ga-ri, Nhật Bản, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 13,4-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.501A Việc phân chia băng tần 13,4-13,75 GHz cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ là nghiệp vụ chính chỉ 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 là 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 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 mặt 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 vô tuyến dẫn đường tạo ra không được vượt quá 59 dBW với góc ngẩng trên 2° và 65 dBW với các góc ngẩng thấp hơn. Trước khi một cơ quan quản lý đưa một trạm mặt 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 trạm mặt đất này sinh ra không vượt quá:

- 115 dB(W/(m^2.10 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^2.10 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 lưu động mặt đất trong băng tần này, trừ khi có thỏa thuận trước.

Đối với các trạm mặt 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 không gian địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ mà thông tin xuất bản trước đã được Văn phòng thông tin vô tuyến nhận 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 không gian địa tĩnh mới thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ sẽ khai thác là nghiệp vụ phụ. Cho đến khi các đài không gian địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ mà thông tin xuất bản trước (API) đã được Văn phòng thông tin vô tuyến nhận 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 trạm mặt đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác với một đài không gian 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 trạm mặt 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 trạm mặt 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 trạm mặt 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 trạm mặt 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 trạm mặt đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác với một đài không gian 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 những dải tần số này để bù cho suy hao do mưa, đến một chừng mực mà mật độ thông lượng công suất tại đài không gian thuộc nghiệp vụ cố định qua vệ tinh không vượt quá giá trị tạo ra từ việc sử dụng bởi một trạm 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 không gian 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 không gian thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Áp dụng các điều khoản của các chú thích **5.29**, **5.30**, **5.31**. (WRC-03)

5.504B Các trạm mặt đất đặt trên tàu bay hoạt động trong nghiệp vụ Lưu 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, Lê-xô-thô, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Xy-ri và Tuy-ni-di bởi bất kỳ trạm mặt đất đặt trên tàu bay nào thuộc nghiệp vụ Lưu 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 đồng ý cụ thể của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các điều khoản của chú thích này không làm giảm trách nhiệm của nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ theo chú thích **5.29** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

5.505 *Phân chia bổ sung:* Tại An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ren, Bốt-xoa-na, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, CHDCND Công-gô, Hàn Quốc, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-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, Kô-oét, Lê-xô-thô, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều tiên, Xin-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sat, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 14-14,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

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 đường xuống 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 đường xuống 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 trạm mặt đất đặt trên boong tàu đã được chỉ ra trong Nghị quyết **902 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện. Chú thích này không áp dụng cho các đài tàu trái đất mà thông tin theo Phụ lục **4** đầy đủ đã được Văn phòng thông tin vô tuyến nhận trước ngày 05/7/2003. (WRC-03)

5.506B Các trạm mặt đất đặt trên boong tàu liên lạc với các đài không gian 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)** của Thể lệ vô tuyến điện từ các quốc gia đó. (WRC-03)

5.508 *Phân chia bổ sung:* Tại Đức, Bô-xni-a và Héc-xê-gô-vi-na, Pháp, I-ta-li-a, Cộng hòa Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Li-bi và Anh băng tần 14,25-14,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

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, Bốt-xoa-na, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Pháp, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-ta-li-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Xy-ri, Anh và Tuy-ni-di bởi bất kỳ trạm mặt đất đặt trên tàu bay nào thuộc nghiệp vụ Lưu 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 Lưu động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ theo chú thích **5.29** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

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, Bốt-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, Lê-xô-thô, Ma-rốc, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Xy-ri, Anh, Xri Lan-ca, Tuy-ni-di và Việt Nam bởi bất kỳ trạm mặt đất đặt trên tàu bay nào thuộc nghiệp vụ Lưu động hàng không qua vệ tinh không được vượt quá các giới hạn được nêu trong Phụ luc 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 Lưu động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ theo chú thích **5.29** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-03)

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 đường xuống của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. Việc sử dụng như vậy được dành riêng cho các nước bên ngoài châu Âu.

5.511 *Phân chia bổ sung:* Tại A-rập Xê-út, Ba-ren, Bô-xni-a và Héc-xê-gô-vi-na, Ca-mơ-run, Ai cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ghi-nê, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, và Xô-ma-li, băng tần 15,35-15,4 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ phụ. (WRC-07)

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) là 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 đường xuống của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và phải chịu sự phối hợp theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 đường xuống của các hệ thống phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh mà thông tin xuất bản trước đã được văn phòng thông tin vô tuyến 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 không gian trong đường lên bất kỳ của hệ thống phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) khai thác trong băng tần 15,43-15,63 GHz không được vượt quá -156 dB(W/m^2) trong độ rộng băng 50 MHz ở vị trí quan trắc vô tuyến thiên văn bất kỳ trong hơn 2% thời gian.

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 điều khoản **4.10** của Thể lệ vô tuyến điện) 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 mặt 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 không gian phi địa tĩnh không được vượt quá các giới hạn về mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất là -146 dB(W/m^2/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 không gian phi địa tĩnh vượt quá -146 dB(W/m^2/MHz) với mọi góc tới, cơ quan quản lý đó phải phối hợp với các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng theo điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 điều khoản **4.10** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-97)

5.512 *Phân chia bổ sung:* Tại An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Áo, Ba-ren, Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Công-gô, Cô-xta Ri-ca, Ai Cập, En Xan-va-đo, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-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, Môn-tê-nê-grô, Mô-dăm-bích, Nê-pan, Ni-ca-ra-goa, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, Xin-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sat, Tô-gô, Y-ê-men, Xéc-bi-a, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.513 *Phân chia bổ sung:* Tại I-xra-en, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là 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 tàu 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 băng tần này là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.514 *Phân chia bổ sung:* Tại An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đét, Ca-mơ-run, Cô-xta Ri-ca, En Xan-va-đo, Các tiểu vương quốc Ả-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, Lít-va, Nê-pan, Ni-ca-ra-goa, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-vê-ni-a, Xu-đăng, băng tần 17,3-17,7 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ phụ. Áp dụng các giới hạn công suất trong các điều khoản **21.3** và **21.5** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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 đường lên 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 đường lên của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 12,2-12,7 GHz, xem Điều **11** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 điều khoản **9.12** của Thể lệ vô tuyến điện 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 Thể lệ vô tuyến điện, bất kể ngày mà Văn phòng thông tin vô tuyến 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 phải được khai thác sao cho bất kỳ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xảy ra phải được loại bỏ nhanh chóng.

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 đến trái đất) trong khu vực 1,
18,3-19,3 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong khu vực 2,
19,7-20,2 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong tất cả các khu vực,
39,5-40 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong khu vực 1,
40-40,5 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong tất cả các khu vực,
40,5-42 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong khu vực 2,
47,5-47,9 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong khu vực 1,
48,2-48,54 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong khu vực 1,

49,44-50,2 GHz	(chiều từ vũ trụ đến trái đất) trong khu vực 1,
27,5-27,82 GHz	(chiều từ trái đất đến vũ trụ) trong khu vực 1,
28,35-28,45 GHz	(chiều từ trái đất đến vũ trụ) trong khu vực 2,
28,45-28,94 GHz	(chiều từ trái đất đến vũ trụ) trong tất cả các khu vực,
28,94-29,1 GHz	(chiều từ trái đất đến vũ trụ) trong khu vực 2 và 3,.
29,25-29,46 GHz	(chiều từ trái đất đến vũ trụ) trong khu vực 2,
29,46-30 GHz	(chiều từ trái đất đến vũ trụ) trong tất cả các khu vực,
48,2-50,2 GHz	(chiều từ trái đất đến 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)** của Thể lệ vô tuyến điện. (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) là nghiệp vụ chính. Việc sử dụng các băng tần này chỉ 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 đường lên 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, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất và Hy Lạp, băng tần 18,1-18,4 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định, Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và Lưu động là 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 điều khoản **21.5A** và **21.16.2** của Thể lệ vô tuyến điện. (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)

5.223A 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện và không áp dụng điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện với các mạng vệ tinh phi địa tĩnh mà thông tin thông báo đã được Văn phòng thông tin vô tuyến 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 chỉ giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh. Việc sử dụng này phải áp dụng điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện, và điều khoản **22.2** không được áp dụng.

5.523C Điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện phải được tiếp tục áp dụng trong các băng tần 19,3-19,6 GHz và 29,1-29,4 GHz giữa các đường lên của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và các đường lên 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 các đường lên của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh tùy thuộc vào việc áp dụng các quy định của điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện, nhưng không phụ thuộc vào các quy định tại điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện và sẽ vẫn phụ thuộc vào các thủ tục của Điều **9** (trừ điều khoản **9.11A**), Điều **11** và điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-97)

5.523E Điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện phải được tiếp tục áp dụng trong băng tần 19,6-19,7 GHz và 29,4-29,5 GHz giữa các đường lên cho các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và các đường lên 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 thông báo đầy đủ đã được Văn phòng thông tin vô tuyến nhận trước ngày 21/11/1997. (WRC-97)

5.524 *Phân chia bổ sung:* Tại Áp-ga-ni-xtan, An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ren, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Cô-xta Ri-ca, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-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, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, CHDCND Công-gô, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xin-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Sat, Tô-gô và Tuy-ni-di, băng tần 19,7-21,2 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. Việc sử dụng thêm này không được áp đặt bất kỳ giới hạn nào đối với mật độ thông lượng công suất của các đài không gian thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 19,7-21,2 GHz và của các đài không gian thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh trong băng tần 19,7-20,2 GHz mà nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh được phân chia là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.525 Để thuận tiện cho việc phối hợp liên vùng giữa các mạng thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và Cố định qua vệ tinh, các sóng mang trong nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh dễ bị nhiễu nhất phải được định vị trí ở các phần cao hơn 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 các 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 các khu vực 1 và 3, các mạng thuộc cả hai nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh và Cố định qua vệ tinh có thể bao gồm các tuyến thông tin giữa các trạm mặt 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 điều khoản **4.10** đối với nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh.

5.528 Việc phân chia cho nghiệp vụ Lưu 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 không gian. Các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống thuộc nghiệp vụ Lưu 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 lưu động theo đúng các quy định của chú thích **5.524**.

5.530 Ở khu vực 1 và 3, việc sử dụng băng tần 21,4-22 GHz cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh phụ thuộc vào các quy định trong Nghị quyết **525 (Rev. WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.550A Việc dùng chung băng tần 36-37 GHz của nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) và các nghiệp vụ Cố định và Lưu động. (WRC-07) sẽ áp dụng Nghị quyết **752 (WRC-07).** (WRC-07)

5.531 *Phân chia bổ sung:* Tại Nhật Bản, băng tần 21,4-22 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá là 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 Nghiên cứu vũ trụ (thụ động) không được làm ảnh hưởng đến các nghiệp vụ Cố định và Lưu động, trừ Lưu động hàng không.

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 lên 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 lên 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 lên cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh. Việc sử dụng đó phụ thuộc vào việc áp dụng các các quy định của điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện, nhưng không phụ thuộc vào các quy định của điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện, 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 điều khoản **9.11A** của Thể lệ vô tuyến điện và vẫn phụ thuộc vào các thủ tục của Điều **9** (trừ điều khoản **9.11A**), Điều **11** và các quy định trong điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện. (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 trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ không được kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và Lưu động do các cơ quan quản lý khác khai thác. Ngoài ra, các trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ nên khai thác tương ứng theo các Khuyến nghị **ITU-R SA.1278** và **ITU-R SA.1625**. (WRC-03)

5.536B *Phân chia bổ sung:* Tại Đức, A-rập Xê-út, Áo, Bỉ, Bra-xin, Bun-ga-ri, Trung Quốc, Hàn Quốc, Đan Mạch, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Phần Lan, Pháp, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran,

I-xlan, I-xra-en, I-ta-li-a, Li-bi, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Lích-ten-xtan, Lít-va, Môn-đô-va, Na Uy, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Anh, Xin-ga-po, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Thổ Nhĩ Kỳ, Việt Nam và Dim-ba-bu-ê, các trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 25,5-27 GHz không được yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế việc sử dụng và triển khai, các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và Lưu động. (WRC-07)

5.536C Ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ren, Bốt-xoa-na, Bra-xin, Ca-mơ-run, Cô-mô-rốt, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-xtô-ni-a, Phần Lan, I-ran, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lít-va, Ma-lai-xi-a, Ma-rốc, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Tuy-ni-di, U-ru-goay, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, các trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ đang khai thác trong băng tần 25,5-27 GHz không được yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế việc sử dụng và triển khai, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Lưu động. (WRC-03)

5.537 Các nghiệp vụ không gian sử dụng các vệ tinh phi địa tĩnh khai thác trong nghiệp vụ Giữa các vệ tinh trong băng tần 27-27,5 GHz không phải áp dụng các quy định trong điều khoản **22.2** của Thể lệ vô tuyến điện.

5.537A Tại Butan, Ca-mơ-run, Hàn Quốc, Liên bang Nga, Ấn độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Lê-xô-thô, Ma-lai-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, Mi-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam, băng tần 27,9-28,2 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định cũng có thể được sử dụng bởi các đài đặt trên cao (HAPS) trong lãnh thổ các nước này. Việc sử dụng 300 MHz đó bởi HAPS ở các nước nói trên chỉ giới hạn cho khai thác theo chiều từ HAPS đến mặt đất và không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ, các loại hệ thống khác thuộc nghiệp vụ Cố định hoặc các nghiệp vụ chính khác. Hơn nữa, việc phát triển của các nghiệp vụ chính khác sẽ không bị hạn chế bởi HAPS. Xem Nghị quyết **145 (Rev.WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.538 *Phân chia bổ sung:* Các băng tần 27,500-27,501 GHz và 29,999-30,000 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ chính cho việc truyền dẫn báo hiệu vô tuyến dùng để điều khiển công suất hướng lên. Việc truyền dẫn từ vũ trụ tới trái đất như vậy không được vượt quá mức e.i.r.p +10 dBW theo hướng các vệ tinh lân cận trên quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. (WRC-07)**5.539** Băng tần 27,5-30 GHz có thể được sử dụng bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) để dự phòng cho các đường tiếp sóng trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh.

5.540 *Phân chia bổ sung*: Băng tần 27,501-29,999 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ phụ cho việc truyền dẫn báo hiệu vô tuyến dùng để điều khiển công suất hướng lên.

5.541 Trong băng tần 28,5-30 GHz, nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh chỉ giới hạn để 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 lên của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Lưu 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 trạm mặt đất được thực hiện ở mức công suất cần thiết đáp ứng được chất lượng mong muốn của đường xuống trong khi giảm mức nhiễu lẫn nhau giữa hai mạng. Các phương pháp này sẽ áp dụng cho các mạng mà thông tin phối hợp theo Phụ lục **4** đã được Văn phòng thông tin vô tuyến 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 này được khuyến khích sử dụng các kỹ thuật trên đến mức có thể được. (WRC-2000)

5.542 *Phân chia bổ sung*: Tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ren, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, CHDCND Công-gô, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-ri-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-ni, Nê-pan, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xô-ma-li, Xu-đăng, Xri Lan-ca và Sat, băng tần 29,5-31 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ phụ. Áp dụng các giới hạn về công suất được quy định trong các điều khoản **21.3** và **21.5** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.543 Băng tần 29,95-30 GHz có thể được sử dụng cho các tuyến từ vũ trụ đến vũ trụ trong nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh cho các chức năng đo từ xa, tìm kiếm và kiểm soát, là nghiệp vụ phụ.

5.543A Tại Bu-tan, Ca-mơ-run, Hàn Quốc, Liên bang Nga, Ấn độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Lê-xô-thô, Ma-lai-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, Mi-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, 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 trạm đặt trên cao (HAPS) theo chiều từ mặt đất đến HAPS. Việc sử dụng HAPS trong băng tần 31-31,3 GHz được hạn chế trong lãnh thổ các nước nêu trên và không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các loại hệ thống khác thuộc nghiệp vụ Cố định, các hệ

thống thuộc nghiệp vụ Lưu động và các hệ thống được khai thác theo chú thích **5.545** Thể 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, lưu ý đến chỉ tiêu 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 anten của trạm dưới 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, miễn là ảnh hưởng thực lên vệ tinh thụ động không vượt quá ảnh hưởng trong điều kiện trời quang như đã nêu ở trên. Xem Nghị quyết **145 (Rev. WRC-07)** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.544 Trong băng tần 31-31,3 GHz, các mức giới hạn mật độ thông lượng công suất được quy định trong Điều **21**, bảng **21-4** của Thể lệ vô tuyến điện được áp dụng cho nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ.

5.545 *Loại nghiệp vụ khác:* Tại Ác-mê-ni-a, Gru-di-a, Mông Cổ, Cư-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 là nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-07)

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)** của Thể lệ vô tuyến điện. 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 tàu 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 tàu bay.

5.547B *Phân chia lựa chọn*: Tại Mỹ, băng tần 31,8-32 GHz được phân chia cho các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.547C *Phân chia lựa chọn*: Tại Mỹ, băng tần 32-32,3 GHz được phân chia cho các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và Nghiên cứu vũ trụ (không gian xa) (chiều từ vũ trụ tới trái đất) là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.547D *Phân chia lựa chọn*: Tại Mỹ, băng tần 32,3-33 GHz được phân chia cho các nghiệp vụ Giữa các vệ tinh và Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.547E *Phân chia lựa chọn*: Tại Mỹ, băng tần 33-33,4 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là 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 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:* Tại A-rập Xê-út, Ba-ren, Băng-la-đét, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất, 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, Man-ta, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-li-pin, Ca-ta, CHDCND Công-gô, Xy-ri, Xin-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Xri Lan-ca, Tô-gô, Tuy-ni-di and Y-ê-men, băng tần 33,4-36 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Lưu động là nghiệp vụ chính. (WRC-03)

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 không gian 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 $0,8^{o}$ từ trung tâm búp sóng, không được vượt quá -73,3 dB(W/m^2) trong băng tần này. (WRC-03)

5.550 *Loại nghiệp vụ khác:* Tại Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Gru-di-a, Mông Cổ, Cư-rơ-gư-xtan, Liên bang 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 là nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.551F *Loại nghiệp vụ khác:* Tại Nhật Bản, băng tần 41,5-42,5 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động là nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33 của Thể lệ vô tuyến điện). (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 không gian trong bất kỳ hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh nào thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến Trái đất), hay thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến 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^2) trong 1 GHz và -246 dB(W/m^2) 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^2) 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 ngẩng lớn hơn góc hoạt động tối thiểu θmin 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 không gian 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 không gian. Ở khu vực 2, Nghị quyết **743 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện được áp dụng. 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 không gian địa tĩnh nào thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến trái đất), hay nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ đến 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^2) trong 1 GHz và -153 dB(W/m^2) 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^2) 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 Văn phòng thông tin vô tuyến 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 không gian 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 không gian. Ở khu vực 2, Nghị quyết **743 (WRC-03)** của Thể lệ vô tuyến điện được áp dụng. 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 đến 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 trạm HAPS. Việc sử dụng các băng tần này tuân theo các điều khoản trong Nghị quyết **122 (Rev. WRC-07)*** của Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

5.553 Trong các băng tần 43,5-47 GHz và 66-71 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Lưu 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 không gian được phân chia các băng tần này. (Xem chú thích **5.43** của Thể lệ vô tuyến điện). (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 tuyến vệ tinh liên kết các đài mặt đất tại các điểm cố định xác định cũng được cấp phép khi sử dụng chung với các nghiệp vụ Lưu động qua vệ tinh hoặc 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 là nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

---

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

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 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 -147dB(W/(m^2.100 MHz)) với mọi góc tới. (WRC-97)

5.556B *Phân chia bổ sung:* Tại Nhật Bản, băng tần 54,25-55,78 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Lưu động là nghiệp vụ chính để sử dụng với mật độ thấp. (WRC-97)

5.557 *Phân chia bổ sung:* Tại Nhật Bản, băng tần 55,78-58,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị là 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 -26dB(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 Lưu 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** của Thể lệ vô tuyến điện). (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 tuyến liên lạc 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 tuyến liên lạc giữa các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh, mật độ thông lượng công suất riêng của đài thuộc nghiệp vụ giữa 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 dB(W/(m^2.100 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)

5.559A Băng tần 75,5-76 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Nghiệp dư và Nghiệp dư qua vệ tinh là nghiệp vụ chính cho đến năm 2006. (WRC-2000)

5.560 Trong băng tần 78-79 GHz các ra-đa đặt trên các đài không gian có thể được khai thác là nghiệp vụ chính trong nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh và Nghiên cứu vũ trụ.

5.561 Trong băng tần 74-76 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, Lưu động và 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 là nghiệp vụ phụ. (WRC-2000)

5.561B Tại 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 lên 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 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 không gian 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 không gian 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, việc 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 chỉ 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 vu 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 dB(W/(m^2.MHz)) cho tất cả các góc tới. (WRC-2000)

5.562D Phân chia bổ sung: Tại 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 là 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) chỉ 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 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 Cố định và Lưu 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 -144dB(W/(m^2.100 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 Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) và chỉ giới hạn cho các ra-đa theo dõi mây đặt trong vũ trụ. (WRC-2000)

5.565 Băng tần 275-1000 GHz có thể được sử dụng bởi các cơ quan quản lý để thử nghiệm và phát triển các nghiệp vụ chủ động và thụ động khác nhau. Trong băng tần này có một nhu cầu đã được thống nhất về các phép đo vạch phổ sau đây cho các 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 Nghiên cứu vũ trụ (thụ động): 275-277 GHz, 294-306 GHz, 316-334 GHz, 342-349 GHz, 363-365 GHz, 371-389 GHz, 416-434 GHz, 442-444 GHz, 496-506 GHz, 546-568 GHz, 624-629 GHz, 634-654 GHz, 659-661 GHz, 684-692 GHz, 730-732 GHz, 851-853 GHz và 951-956 GHz.

Việc nghiên cứu trong tương lai ở vùng phổ tần chưa được khám phá rộng lớn này có thể mang lại thêm các giới hạn mới cho phổ tần và các băng tần mở rộng liên tục có tầm quan trọng cho các nghiệp vụ thụ động. Khuyến nghị các cơ quan quản lý có các biện pháp thiết thực để bảo vệ các nghiệp vụ thụ động này khỏi bị nhiễu có hại cho đến khi Bảng phân chia phổ tần số được lập trong các băng tần số được nêu ở trên. (WRC-2000).