PHẦN VĂN BẢN KHÁC

VĂN BẢN HỢP NHẤT

Văn bản hợp nhất số 03/VBHN-BTTTT ngày 17 tháng 4 năm 2017 hợp nhất Quyết định ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia

(Tiếp theo Công báo số 309 + 310)

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

5.140[114] *Phân chia bổ sung:* ở Ăng-gô-la, I-rắc, Xô-ma-li-a và Tô-gô, băng tần 7000-7050 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

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

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

5.141B[115] *Phân chia bổ sung:* tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ô-xtơ-rây-li-a, Ba-ranh, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Trung Quốc, Cô-mô-rốt, Hàn Quốc, Đi-ê-gô Gác-xi-a, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Cộng hòa Ghi-nê, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê, Niu-Di-lân, Ô-man, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Ca-ta, Xy-ri, Xing-ga-po, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tuy-ni-di, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 7100-7200 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

---

[114] [115] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

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

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

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

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

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

5.146 *Phân chia bổ sung:* các tần số thuộc các băng tần 9400-9500 kHz, 11600-11650 kHz, 12050-12100 kHz, 15600-15800 kHz, 17480-17550 kHz và 18900-19020 kHz có thể được sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng các tần số cho nghiệp vụ Cố định, khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý việc sử dụng các tần số theo mùa cho nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với 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, khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn khỏi nhiễu có hại. Các phát xạ từ các đài Vũ trụ hoặc từ các đài đặt trên vật thể bay có thể là các nguồn nhiễu đặc biệt nghiêm trọng cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn (xem các khoản **4.5, 4.6** và Điều **29**). (WRC-07)

5.150 Các băng tần sau đây:

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

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

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

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

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

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

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

cũng được dành cho các ứng dụng Công nghiệp, Khoa học và Y tế (ISM). Các nghiệp vụ thông tin vô tuyến khai thác trong băng tần này phải chấp nhận 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 khoản **15.13**.

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

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

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

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

5.155 *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Nga, Gru-di-a, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, 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 Di động hàng không (R) làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.166[116] ***(được bãi bỏ)***

5.167[117] *Phân chia thay thế:* ở Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ấn Độ, I-ran, Pa-ki-xtan và Xing-ga-po, băng tần 50-54 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định, Di động và Quảng bá làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.167A[118] *Phân chia bổ sung:* ở In-đô-nê-xi-a và Thái Lan, băng tần số 50-54 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định, Di động và Quảng bá làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

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

5.170[119] *Phân chia bổ sung:* ở Niu-Di-lân, băng tần số 51-54 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

---

[116] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[117] [118] [119] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.194 *Phân chia bổ sung:* ở A-déc-bai-gian, 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 Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ phụ. (WRC-07)

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

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

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

5.201[120] *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ê-xtô-ni-a, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Mô-na-cô, Mông Cổ, Mô-dăm-bích, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Ba Lan, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 132-136 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính. Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), các cơ quan quản lý tần số phải chú ý đến các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R). (WRC-15)

---

[120] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.202[121] *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, A-rập thống nhất, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, I-ran, Giooc-đa-ni, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần số 136-137 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính. Khi ấn định các tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), các cơ quan quản lý tần số phải chú ý đến các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R). (WRC-15)

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

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

5.206 *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ai Cập, Nga, Phần Lan, Pháp, Gru-di-a, Hy Lạp, Ca-dắc-xtan, Li-băng, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, 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 Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-2000)

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

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

5.208A Khi thực hiện các ấn định cho các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 137-138 MHz, 387-390 MHz và 400,15-401 MHz,

---

[121] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong các băng tần 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz và 608-614 MHz khỏi bị nhiễu có hại từ các phát xạ không mong muốn. Các mức ngưỡng nhiễu gây hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn được trình bày trong các Khuyến nghị liên quan. (WRC-07)

5.208B[122] Trong các băng tần:

137-138 MHz,

387-390 MHz,

400,15-401 MHz,

1452-1492 MHz,

1525-1610 MHz,

1613,8-1626,5 MHz,

2655-2690 MHz,

21,4-22 GHz,

Nghị quyết **739** (Rev. WRC-15) được áp dụng. (WRC-15)

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

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

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

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

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

---

[122] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

5.220[123] Việc sử dụng băng tần 149,9-150,05 MHz và 399,9-400,05 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản **9.11A**. (WRC-15)

5.221[124] Các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ, các đài thuộc nghiệp vụ cố định hoặc nghiệp vụ di động đang hoạt động phù hợp với Bảng phân chia tần số ở các quốc gia sau đây: An-ba-ni, An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtơ-rây-li-a, Áo, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bác-ba-đốt, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Bun-ga-ri, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Síp, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Cu-ba, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Ê-ti-ô-pi-a, Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-bông, Gru-di-a, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran, Ai-len, Ai-xơ-len, I-xra-en, I-ta-li-a, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Kê-ni-a, Cô-oét, Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Ma-lai-xi-a,Ma-li, Man-ta, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Na Uy, Niu Di-lân, Ô-man, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Pa-na-ma, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Pa-ra-goay, Hà Lan, Phi-líp-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Xy-ri, 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, Xing-ga-po, Xlô-vê-ni-a, Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, 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-15)

5.222[125] ***(được bãi bỏ)***

5.223[126] ***(được bãi bỏ)***

5.224A[127] ***(được bãi bỏ)***

5.224B[128] ***(được bãi bỏ)***

---

[123] [124] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[125] [126] [127] [128] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

5.225A *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-dan, Bê-la-rút, Trung Quốc, Liên bang Nga, Pháp, I-ran (Cộng hòa hồi giáo), Ca-dắc-xtan, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, U-crai-na và Việt Nam, băng tần 154-156 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng băng tần 154-156 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến định vị phải được giới hạn cho các hệ thống hoạt động trên mặt đất để phát hiện vật thể trong Vũ trụ. Hoạt động của các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị trong băng tần 154-156 MHz phải tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**. Để nhận diện các cơ quan quản lý có thể bị ảnh hưởng ở Khu vực 1, áp dụng giá trị cường độ trường tức thời 12 dB(μV/m) trong 10% thời gian tạo ra ở độ cao 10 m trên mặt đất trong băng tần tham chiếu 25 kHz ở biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý. Để nhận diện các cơ quan quản lý có thể bị ảnh hưởng ở Khu vực 3, áp dụng giá trị -6 dB (N = -161 dBW/4 kHz) của tỷ số can nhiễu trên tạp âm (I/N), hoặc -10 dB đối với các ứng dụng yêu cầu bảo vệ nghiêm ngặt hơn, ví dụ như hệ thống an toàn cứu nạn (PPDR (N = -161 dBW/4 kHz)), 1% thời gian tạo ra ở độ cao 60 m trên mặt đất ở biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý. Ở các băng tần 156,7625-156,8375 MHz, 156,5125-156,5375 MHz, 161,9625-161,9875 MHz, 162,0125-162,0375 MHz, e.i.r.p. ngoài băng của ra-đa giám sát Vũ trụ không được vượt quá -16 dBW. U-crai-na không được ấn định tần số cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị khi Môn-đô-va chưa đồng ý. (WRC-12)

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

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

Trong các băng tần 156-156,4875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz và 161,475-162,05 MHz, mỗi cơ quan quản lý sẽ chỉ đưa ra mức ưu tiên cho nghiệp vụ Di động hàng hải trên các tần số được ấn định

cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải bởi cơ quan quản lý đó (xem các Điều **31, 52** và Phụ lục **18**).

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

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

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

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

5.228AA[129] Việc sử dụng các băng tần 161,9375-161,9625 MHz và 161,9875-162,0125 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các hệ thống hoạt động phù hợp với Phụ lục **18**. (WRC-15)

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

---

[129] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

5.232[130] ***(được bãi bỏ)***

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

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

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

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

---

[130] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

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

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

5.256A[131] *Phân chia bổ sung:* ở Trung Quốc, Nga, Cộng hòa Ca-dắc-xtan, băng tần 258-261 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và nghiệp vụ Khai thác Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) làm nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và nghiệp vụ Khai thác Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ, hoặc hạn chế sự hoạt động và phát triển của các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động và Di động qua vệ tinh khai thác trong băng tần này. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và nghiệp vụ Khai thác Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) không được hạn chế sự phát triển trong tương lai của các hệ thống thuộc nghiệp vụ cố định của các nước khác. (WRC-15)

---

[131] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

5.260[132] ***(được bãi bỏ)***

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

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

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

---

[132] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.265[133] Tại băng tần 403-410 MHz, áp dụng Nghị quyết **205** (Rev.WRC-15). (WRC-15)

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

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

5.268[134] Việc sử dụng băng tần 410-420 MHz bởi nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ chỉ giới hạn để liên lạc giữa các 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 đài phát thuộc nghiệp vụ nghiên cứu Vũ trụ (từ Vũ trụ tới Vũ trụ) trong băng tần 410-420 MHz sẽ không vượt quá -153 dB(W/m^2) đối với $0^o \leq \delta \leq 5^o$, -153 + 0,077 (δ -5) dB(W/m^2) đối với $5^o \leq \delta \leq 70^o$ và -148 dB(W/m^2) đối với $70^o \leq \delta \leq 90^o$, trong đó δ là góc tới của sóng vô tuyến và băng thông tham chiếu là 4 kHz. Trong băng tần này các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động. Chú thích 4.10 không áp dụng. (WRC-15)

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

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

5.271 *Phân chia bổ sung*: ở Bê-la-rút, Trung Quốc, Ấn Độ, 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) làm nghiệp vụ phụ. (WRC-07)

---

[133] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[134] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.276[135] *Phân chia bổ sung*: ở Áp-ga-ni-xtan, An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đet, Bru-nây, Buốc-ki-na Pha-xô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-cu-a-đo, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Hy Lạp, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, I-ta-li-a, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Bắc Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Thụy Sĩ, Thái Lan, Tô-gô, Thổ Nhĩ Kỳ và Y-ê-men, băng tần 430-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính và các băng tần 430-435 MHz và 438-440 MHz cũng được phân chia, trừ tại Ê-cu-a-đo, cho nghiệp vụ Di động trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

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

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

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

5.279A[136] Việc sử dụng băng tần 432-438 MHz 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 RS.1260-1. Hơn nữa, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) trong băng tần 432-438 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không ở Trung Quốc. Các điều khoản trong chú thích này không làm giảm bớt trách nhiệm của nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) khi hoạt động như là một nghiệp vụ phụ theo các chú thích **5.29** và **5.30**. (WRC-15)

---

[135] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[136] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

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

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

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

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

5.286C Việc sử dụng băng tần 454-455 MHz ở các nước được liệt kê trong chú thích **5.286D**, 455-456 MHz và 459-460 MHz trong Khu vực 2, và 454-456 MHz và 459-460 MHz ở các nước được liệt kê trong chú thích **5.286E**, bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của

các nghiệp vụ Cố định và Di động đang hoạt động phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số. (WRC-97)

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

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

5.286AA[137] 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** (Rev.WRC-15). Việc triển khai hệ thống IMT không hạn chế việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

5.287[138] Việc sử dụng các băng tần 457,5125-457,5875 MHz; 467,5125-467,5875 MHz trong nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho các đài liên lạc trên boong. Các đặc tính của thiết bị và phân kênh tần số sử dụng phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-3. Việc sử dụng các băng tần này trong vùng lãnh hải phải tuân theo Thể lệ vô tuyến điện quốc gia của các nước liên quan. (WRC-15)

5.288[139] Trong vùng lãnh hải của Hoa Kỳ và Phi-líp-pin, các tần số được ưu tiên sử dụng cho các đài thông tin trên boong là 457,525 MHz; 457,550 MHz; 457,575 MHz và 457,600 MHz, được cặp tương ứng với các tần số 467,750 MHz; 467,775 MHz; 467,800 MHz và 467,825 MHz. Các đặc tính của thiết bị phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-3. (WRC-15)

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.

---

[137] [138] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[139] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

5.296A[140] Ở Mai-crô-nê-xi-a, Xô-lô-mông, Tu-va-lu và Va-nu-a-tu, băng tần 470-698 MHz hoặc một phần của băng tần này được xác định sử dụng bởi các cơ quan quản lý muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT - xem Nghị Quyết **224** (Rev. WRC-15). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Phân chia cho nghiệp vụ Di động trong băng tần này không được sử dụng cho IMT nếu không tuân thủ thỏa thuận tại Khoản **9.21** và không được gây nhiễu có hại hoặc bảo vệ nhiễu từ nghiệp vụ Quảng bá của nước láng giềng. Áp dụng khoản **5.43** và **5.43A**. (WRC-15)

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

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

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

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

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

---

[140] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.313A[141] Ở Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đet, Bru-nây Đa-rút-xa-lam, Cam-pu-chia, Trung Quốc, Hàn Quốc, Phi-gi, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, Nhật Bản, Ki-ri-ba-ti, Lào, Ma-lay-xi-a, Mi-an-ma, Niu Di-lân, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Phi-lip-pin, Quần đảo Xô-lô-mông, Nhà nước Độc lập Xa-moa, Xing-ga-po, Thái Lan, Tông-ga, Tu-va-lu, Va-nu-a-tu và Việt Nam, các cơ quan quản lý muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT được sử dụng băng tần 694-790 MHz hoặc một phần của băng tần này. Việc triển khai IMT không đặt ra ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện và không hạn chế việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia. Ở Trung Quốc, việc sử dụng IMT trong băng tần này sẽ chưa thực hiện cho tới 2015. (WRC-15)

5.317A[142] Các phần của băng tần 698-960 MHz ở Khu vực 2 và băng tần 694-790 MHz ở Khu vực 1 và 790-960 MHz ở Khu vực 1 và Khu vực 3 đã được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính, được xác định dành cho các cơ quan quản lý (nếu có mong muốn) sử dụng để triển khai hệ thống thông tin di động IMT (xem Nghị quyết **224** (Rev.WRC-15), Nghị quyết **760** (Rev.WRC-15) và **749** (Rev.WRC-15)). Việc triển khai IMT không hạn chế việc sử dụng các băng tần đó bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ đã được phân chia cho băng tần này và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

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

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

---

[141] [142] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.327A[143] Việc sử dụng băng tần 960-1164 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hoạt động tuân theo các tiêu chuẩn hàng không quốc tế. Việc sử dụng này phải tuân thủ Nghị quyết **417** (Rev.WRC-15). (WRC-15)

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

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

5.328AA[144] Băng tần 1087,7-1092,3 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) là nghiệp vụ chính, giới hạn để triển khai hệ thống thu tín hiệu từ đài không gian của hệ thống phát quảng bá tín hiệu giám sát độc lập và tự động (ADS-B) từ tàu bay hoạt động theo tiêu chuẩn được công nhận bởi tổ chức hàng không quốc tế. Các đài hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) không được yêu cầu bảo vệ từ các đài hoạt động trong nghiệp vụ Dẫn đường hàng không. Áp dụng Nghị quyết **425** (Rev.WRC-15). (WRC-15)

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

---

[143] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[144] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

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

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

5.331 *Phân chia bổ sung*:ở An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtơ-rây-li-a, Áo, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bra-xin, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Hàn Quốc, Crô-a-ti-a, Đan Mạch, Ai Cập, A-rập Thống nhất, E-xtô-ni-a, Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê xích đạo, Hung-ga-ri, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Ai-len, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Mô-ri-ta-ni, Môn-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Na Uy, Ô-man, Pa-ki-xtan, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều tiên, Xlô-va-ki-a, Anh, Xéc-bi-a, Xlô-vê-ni-a, Xô-ma-li,

Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Thái Lan, Tô-gô, Thổ Nhĩ Kỳ, Vê-nê-xu-ê-la và Việt Nam, băng tần 1215-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. Ở Ca-na-đa và Hoa Kỳ, băng tần 1240-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường sẽ được giới hạn cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-12)

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

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

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

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

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

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

5.338A[145] Các băng tần 1350-1400 MHz; 1427-1452 MHz; 22,55-23,55 GHz; 30-31,3 GHz; 49,7-50,2 GHz; 50,4-50,9 GHz; 51,4-52,6 GHz; 81-86 GHz và 92-94 GHz áp dụng Nghị quyết 750 (Rev.WRC-15). (WRC-15)

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

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

1400-1427 MHz,
2690-2700 MHz, trừ các phát xạ được nêu trong chú thích **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)

[145] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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.

5.341C[146] Các băng tần 1427-1452 MHz và 1492-1518 MHz được xác định cho cơ quan quản lý ở Khu vực 3 muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT theo Nghị quyết số **223** (Rev.WRC-15). Việc sử dụng các băng tần 1429-1452 MHz và 1492-1518 MHz bởi cơ quan quản lý nêu trên để triển khai hệ thống IMT tùy thuộc vào thỏa thuận nhận được theo khoản **9.21** với các nước sử dụng các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không. Việc xác định này không không hạn chế việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

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

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

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

5.346A[147] Băng tần 1452-1492 MHz được xác định cho cơ quan quản lý ở khu vực 3 muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT phù hợp với Nghị quyết **223** (Rev.WRC-15) và Nghị quyết **761** (Rev.WRC-15). Việc sử dụng các băng tần này bởi các cơ quan quản lý ở khu vực 3 để triển khai hệ thống thông tin di động IMT tùy thuộc vào thỏa thuận nhận được theo khoản **9.21** với các nước sử dụng các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

---

[146] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

[147] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

5.348A Trong băng tần 1518-1525 MHz, ngưỡng phối hợp của các mức mật độ thông lượng công suất tại mặt đất khi áp dụng khoản **9.11A** cho các đài không gian thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), đối với nghiệp vụ Di động mặt đất sử dụng cho các hệ thống di động đặc biệt hay dùng chung với các mạng điện thoại 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**. Trong băng tần 1518-1525 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong lãnh thổ Nhật Bản. Chú thích **5.43A** của Thể lệ vô tuyến điện không được áp dụng. (WRC-03)

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

5.349 *Loại nghiệp vụ khác:* ở A-rập Xê-út, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, 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 Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện). (WRC-07)

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

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

5.352A[148] Trong băng tần 1525-1530 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, trừ các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh, không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ai Cập, Pháp và các lãnh thổ ở nước ngoài của Pháp trong Khu vực 3, Ghi-nê, Ấn Độ, I-xra-en, I-ta-li-a, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan,Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Việt Nam và Y-ê-men đã thông báo trước ngày 01/4/1998. (WRC-15)

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

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

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

---

[148] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

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

5.357A Khi áp dụng các thủ tục trong phần II - Điều **9** cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 1545-1555 MHz và 1646,5-1656,5 MHz, phải ưu tiên các yêu cầu về phổ tần cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) cung cấp để truyền dẫn các bản tin với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44**. Thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44** phải được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay (nếu cần thiết) so với tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây can nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44**. Lưu ý quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. (Áp dụng các điều khoản của Nghị quyết **222** (Rev.WRC-12)). (WRC-12)

5.359[149] *Phân chia bổ sung:* ở Đức, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bê-nanh, Ca-mơ-run, Nga, Pháp, Giê-oóc-gi-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Giooc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Lít-va, Mô-ri-ta-ni-a, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Hàn Quốc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, các băng tần 1550-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz và 1646,5-1660 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. Khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện mọi nỗ lực để tránh triển khai các đài mới thuộc nghiệp vụ Cố định trong các băng tần này. (WRC-15)

5.362A Ở Hoa Kỳ, trong các băng tần 1555-1559 MHz và 1656,5-1660,5 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải được ưu tiên truy cập và có

[149] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

hiệu lực ngay nếu cần thiết so với tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây nhiễu không thể chấp nhận cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều **44**. Cần phải lưu ý đến quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. (WRC-97)

5.362B[150] ***(được bãi bỏ)***

5.362C[151] ***(được bãi bỏ)***

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

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

5.366 Băng tần 1610-1626,5 MHz được dành riêng trên toàn cầu cho việc sử dụng và phát triển các thiết bị điện tử trên tàu bay đối với phương tiện dẫn đường hàng không và bất kỳ phương tiện liên kết trực tiếp nào đặt trên mặt đất

---

[150] [151] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

hoặc đặt trên vệ tinh. Việc sử dụng vệ tinh đó tuân theo thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21.**

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

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

5.369 *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ăng-gô-la, Ô-xtơ-rây-li-a, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, I-xra-en, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Xy-ri, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tô-gô và Dăm-bi-a, băng tần 1610-1626,5 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33** của Thể lệ vô tuyến điện), tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21** từ các nước không được liệt kê trong chú thích này. (WRC-12)

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

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

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

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

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

5.379 *Phân chia bổ sung:* ở Băng-la-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 làm nghiệp vụ phụ.

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

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

5.379C Để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 1668-1670 MHz, các giá trị mật độ thông lượng công suất tổng do các trạm mặt đất di động trong một mạng Di động qua vệ tinh hoạt động trong băng tần này tạo ra không được vượt quá -181 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) phải được áp dụng trong việc dùng chung băng tần 1668,4-1675 MHz giữa nghiệp vụ Di động qua vệ tinh với các nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-07)

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

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

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

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

5.384A[152] Các băng tần, hoặc các phần của các băng tần 1710-1885 MHz, 2300-2400 MHz và 2500-2690 MHz được xác định cho việc sử dụng bởi các cơ quan quản lý mong muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT theo Nghị quyết **223** (WRC-15). Việc triển khai này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ đã được phân chia cho băng tần này và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

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

5.386[153] *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 (trừ Mê-xi-cô), ở Ô-xtơ-rây-li-a, Gu-am, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a và Nhật Bản làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**, đặc biệt chú ý đến các hệ thống tán xạ tầng đối lưu. (WRC-15)

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

5.388[154] 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 hệ thống

---

[152] [153] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[154] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

thông tin di động IMT. Việc sử dụng băng tần này cho hệ thống IMT 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 hệ thống IMT theo Nghị quyết **212** (Rev.WRC-15). (Xem thêm Nghị quyết **223** (WRC-15)).

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

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

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

5.389B Việc sử dụng băng tần 1980-1990 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại hoặc cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ Cố

[*] *Ghi chú của Thư ký*: Khuyến nghị này được WRC-12 sửa đổi

định và Di động ở Ác-hen-ti-na, Bra-xin, Ca-na-đa, Chi-lê, Ê-cu-a-đo, Hoa Kỳ, Ôn-đu-rát, Gia-mai-ca, Mê-hi-cô, Pê-ru, Xu-ri-nam, 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 Di động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ Cố định và Di động hoặc không được cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ này trước ngày 01/01/2005, và nghiệp vụ Di động qua vệ tinh cũng không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-2000)

5.391[155] Khi thực hiện các ấn định cho nghiệp vụ Di động trong các băng tần 2025-2110 MHz và 2200-2290 MHz, các cơ quan quản lý không được triển khai các hệ thống di động mật độ cao, như được mô tả trong Khuyến nghị ITU-R SA.1154-0, và lưu ý khuyến nghị này khi triển khai bất kỳ loại hệ thống di động nào khác. (WRC-15).

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[156] *Phân chia bổ sung:* ở Ca-na-da, Hoa Kỳ và Ấn Độ, 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 làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được hạn chế cho phát thanh kỹ thuật số và tùy thuộc vào các quy định trong Nghị quyết **528** (Rev.WRC-15), ngoại trừ quyết định 03 liên quan đến giới hạn của các hệ thống quảng bá qua vệ tinh trên 25 MHz. (WRC-15)

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

---

[155] [156] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.396 Các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 2310-2360 MHz đang khai thác theo đúng chú thích **5.393** mà có thể gây ảnh hưởng cho các nghiệp vụ được phân chia băng tần này ở các nước khác phải được phối hợp và thông báo theo đúng Nghị quyết **33** (Rev.WRC-97)*. 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 khoản **4.10** không áp dụng đối với nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh trong băng tần 2483,5-2500 MHz.

5.401[157] Ở các nước Ăng-gô-la, Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, Li-băng, Li-bê-ri-a, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Cộng hòa Hồi giáo Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Cộng hòa dân chủ Công-gô, Xu-đăng, Xoa-di-len, cộng hòa Tô-gô và Dăm-bi-a, băng tần 2483,5-2500 MHz đã được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính từ trước WRC-12, tuân theo thỏa thuận nhận được theo khoản **9.21** từ các nước không được liệt kê tại điều này. Các hệ thống trong nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh trong đó hồ sơ yêu cầu phối hợp đã được gửi đầy đủ cho Cục Vô tuyến điện trước ngày 18 tháng 02 năm 2012 thì ngày gửi hồ sơ đó vẫn được giữ nguyên. (WRC-15)

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

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

---

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

[157] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

5.407 Trong băng tần 2500-2520 MHz, mật độ thông lượng công suất tại bề mặt Trái đất của các đài Vũ trụ đang khai thác thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) không được vượt quá -152 dB (W/(m^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, tuân theo thỏa thuận nhận được tại khoản **9.21**. khoản **9.21** không áp dụng tới các tuyến tán xạ tầng đối lưu đặt ở vị trí hoàn toàn bên ngoài Khu vực 1. Các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các nỗ lực cần thiết để tránh phát triển các hệ thống tán xạ tầng đối lưu mới trong băng tần này. Khi quy hoạch các tuyến vô tuyến chuyển tiếp tán xạ tầng đối lưu mới trong băng tần này, phải tiến hành tất cả những biện pháp có thể để tránh chĩa thẳng anten của các tuyến này về phía quỹ đạo của vệ tinh địa tĩnh. (WRC-12)

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

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

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

-136	dB (W/(m^2.MHz))	với $0^0 \le \theta \le 5^0$
-136 +0,55 (θ-5)	dB (W/(m^2.MHz))	với $5^0 \le \theta \le 25^0$
-125	dB (W/(m^2.MHz))	với $25^0 \le \theta \le 90^0$

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

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

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

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

5.417A[158] ***(được bãi bỏ)***

5.417B[159] ***(được bãi bỏ)***

5.417C[160] ***(được bãi bỏ)***

5.417D[161] ***(được bãi bỏ)***

5.418[162] *Phân chia bổ sung:* ở Ấn Độ, 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 sung làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng như vậy được giới giới hạn cho phát thanh số và tuân thủ vào các quy định trong Nghị quyết **528** (Rev. WRC-15). Các quy định trong chú thích **5.416** và Bảng **21-4** của Điều **21**, không được áp

---

[158] [159] [160] [161] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[162] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

dụng cho phân chia bổ trợ này. Việc sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) phù hợp với Nghị quyết **539** (Rev. WRC-15). Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) mà thông tin phối hợp đầy đủ theo Phụ lục **4** đã được nhận sau ngày 01/6/2005 được giới hạn cho các hệ thống phủ sóng quốc gia. Mật độ thông lượng công suất tại bề mặt Trái đất tạo bởi các phát xạ của một đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) đang khai thác trong băng tần 2630-2655 MHz, và toàn bộ thông tin phối hợp trong Phụ lục **4** của đài này đã được nhận sau ngày 01/6/2005, không được vượt quá các giới hạn dưới đây, trong mọi điều kiện và mọi phương thức điều chế:

-130 dB(W/(m^2. MHz)) với $0° \le \theta \le 5°$

$-130 + 0.4\ (\theta - 5)$ dB(W/(m^2. MHz)) với $5° < \theta \le 25°$

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

Trong đó θ là góc tới của sóng tới so với mặt phẳng ngang, đơn vị là độ. Có thể được 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 khoản **9.11** trên một khu vực 1500 km xung quanh lãnh thổ của cơ quan quản lý gửi thông báo hệ thống phát thanh qua vệ tinh.

Ngoài ra, cơ quan quản lý được liệt kê trong quy định này không được đồng thời có hai ấn định tần số chồng nhau, một ấn định theo quy định này và ấn định còn lại theo chú thích **5.416** cho các hệ thống mà thông tin phối hợp trong Phụ lục 4 đã được nhận đầy đủ sau ngày 01/6/2005. (WRC-15)

5.418A Ở các nước trong Khu vực 3 được liệt kê trong chú thích **5.418**, việc sử dụng băng tần 2630-2655 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) mà thông tin phối hợp đầy đủ, hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục **4** được nhận sau ngày 02/6/2000, phải tuân thủ các quy định trong khoản **9.12A**, xét đến các mạng vệ tinh địa tĩnh mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục **4** được xem như là đã được nhận sau ngày 02/6/2000, và không áp dụng khoản **22.2**. Quy định trong khoản **2.22** phải tiếp tục được áp dụng đối với các mạng vệ tinh địa tĩnh mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục **4** được xem như là đã được nhận trước ngày 03/6/2000. (WRC-03)

5.418B Việc sử dụng băng tần 2630-2655 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh), theo chú thích **5.418** mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục **4** đã được nhận sau ngày 02/6/2000 phải áp dụng các quy định trong khoản **9.12**. (WRC-03)

5.418C Việc sử dụng băng tần 2630-2655 MHz cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh mà toàn bộ thông tin phối hợp, hoặc thông tin thông báo trong Phụ lục **4** đã được nhận sau ngày 02/6/2000 phải áp dụng các quy định trong khoản **9.13** xét đến các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh), theo chú thích **5.418** và không áp dụng chú thích **2.22**. (WRC-03)

5.419 Khi đưa các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh vào băng tần 2670-2690 MHz , các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ các hệ thống vệ tinh đang hoạt động trong băng tần này trước ngày 03 tháng 3 năm 1992. Việc phối hợp các hệ thống di động qua vệ tinh trong băng tần này phải phù hợp với khoản **9.11A**. (WRC-07)

5.420 Băng tần 2655-2670 MHz (đến ngày 01/01/2005 là băng tần 2655-2690 MHz) cũng có thể được sử dụng cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), trừ Di động hàng không qua vệ tinh, khai thác trong phạm vi biên giới quốc gia, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**. Áp dụng việc phối hợp theo khoản **9.11A**. (WRC-07)

5.422 Ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bru-nây, Công-gô, Bờ Biển Ngà, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ga-bông, Giê-oóc-gi-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Mô-ri-ta-ni, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Ru-ma-ni, Xô-ma-li, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di, Tuốc-mê-ni-xtan, U-crai-na và Y-ê-men, băng tần 2690-2700 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được giới hạn cho các thiết bị đã khai thác từ trước ngày 01/01/1985. (WRC-12)

5.423 Trong băng tần 2700-2900 MHz, các ra-đa đặt trên mặt đất sử dụng cho các mục đích khí tượng được phép khai thác trên cơ sở bình đẳng với các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không.

5.424 *Phân chia bổ sung:* ở Ca-na-đa, băng tần 2850-2900 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải để sử dụng cho các ra-đa đặt trên bờ.

5.424A Trong băng tần 2900-3100 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường. (WRC-03)

5.425 Trong băng tần 2900-3100 MHz, việc sử dụng hệ thống phát đáp đặt trên tàu biển (SIT) phải được giới hạn trong đoạn băng tần 2930-2950 MHz.

5.426 Việc sử dụng băng tần 2900-3100 cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các ra-đa đặt trên mặt đất.

5.427 Trong các băng tần 2900-3100 MHz và 9300-9500 MHz, sự đáp ứng từ các bộ phát đáp không được gây 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 khoản **4.9**.

5.428[163] *Phân chia bổ sung:* ở A-déc-bai-gian, Cư-rơ-gư-dơ-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 3100-3300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.429[164] *Phân chia bổ sung*: ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bê-nanh, Bru-nây, Cam-pu-chia, Ca-mê-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Giooc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ô-man, U-gan-da, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, CHDCND Triều Tiên, Xu-đăng và Y-ê-men, băng tần 3300-3400 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Các nước tiếp giáp với Địa trung hải không được yêu cầu bảo vệ cho các nghiệp vụ Di động và Cố định của mình từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-15)

5.429E[165] *Phân chia bổ sung:* ở Pa-pua Niu Ghi-nê, băng tần 3300-3400 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động đang hoạt động trong băng tần 3300-3400 MHz không được gây nhiễu có hại, hoặc yêu cầu được bảo vệ từ, các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-15)

5.429F[166] Ở các nước sau thuộc khu vực 3: Cam-pu-chia, Ấn Độ, Lào, Pa-ki-xtan,

---

[163] [164] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[165] [166] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Phi-líp-pin và Việt Nam, việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz được xác định cho triển khai IMT. Việc sử dụng như vậy phải tuân theo Nghị quyết **223** (Rev.WRC-15). Việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz bởi các đài IMT thuộc nghiệp vụ Di động không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu được bảo vệ từ, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài trạm gốc hoặc đài di động của hệ thống IMT vào sử dụng trong băng tần này, phải tìm cách thỏa thuận theo khoản **9.21** với các nước láng giềng để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

5.432 *Loại nghiệp vụ khác:* ở Hàn Quốc, Nhật Bản và Pa-ki-xtan, băng tần 3400-3500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính.(WRC-2000)

5.432A Ở Hàn Quốc, Nhật Bản và Pa-ki-xtan, băng tần 3400-3500MHz 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 khoản **9.17** và **9.18**. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (gốc hoặc di động) vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5dBW/(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 thỏa thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài Trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài Vũ trụ ngoài các qui định trong Bảng **21-4** (Xuất bản năm 2004). (WRC-07)

5.432B[167] *Loại nghiệp vụ khác*: ở Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Ấn Độ, I-ran, Niu Di-Lân, Phi-líp-pin và Xing-ga-po, băng tần 3400-3500MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21** với các cơ quan quản lý liên quan và được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản **9.17** và **9.18**. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (trạm gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ 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 thỏa thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài Trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài Vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng **21-4** (Xuất bản năm 2004). (WRC-15)

5.433A[168] Ở Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Hàn Quốc, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Niu Di-Lân, Pa-ki-xtan và Phi-líp-pin, băng tần 3500-3600 MHz được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản **9.17** và **9.18**. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (trạm gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ Di động vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd)

[167] [168] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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 thỏa thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài Trái đất*),* với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập tại trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3500-3600 MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài Vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng **21-4** (Xuất bản năm 2004). (WRC-15)

5.433 Ở Khu vực 2 và 3, băng tần 3400-3600 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Tuy nhiên, yêu cầu các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống vô tuyến định vị trong băng tần này đình chỉ khai thác vào năm 1985. Sau đó, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và các yêu cầu phối hợp không được đặt ra đối với nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh.

5.435 Ở Nhật Bản, loại bỏ nghiệp vụ Vô tuyến định vị trong băng tần 3620-3700 MHz.

5.436[169] Việc sử dụng băng tần 4200-4400 MHz bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R) được dành riêng cho các hệ thống thông tin vô tuyến nội bộ hàng không đang khai thác phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế đã được công nhận. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **424** (Rev.WRC-15). (WRC-15)

5.437[170] Cảm biến thụ động trong các nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh có thể được phép hoạt động trong trong băng tần 4200-4400 MHz là nghiệp vụ phụ. (WRC-15)

---

[169] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[170] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.438[171] 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. (WRC-15).

5.439 *Phân chia bổ sung:* ở I-ran, băng tần 4200-4400 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ. (WRC-12)

5.440 Nghiệp vụ Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh có thể được phép sử dụng tần số 4202 MHz cho các truyền dẫn từ Vũ trụ tới Trái đất và tần số 6427 MHz cho các truyền dẫn từ Trái đất tới Vũ trụ. Các truyền dẫn này bị hạn chế trong phạm vi ±2 MHz từ các tần số trên, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**.

5.441 Việc sử dụng các băng tần 4500-4800 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 6725-7025 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải phù hợp với các quy định của Phụ lục **30B**. Việc sử dụng các băng tần 10,7-10,95 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 11,2-11,45 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và 12,75-13,25 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải phù hợp với các quy định của Phụ lục **30B**. Việc sử dụng các băng tần 10,7-10,95 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 11,2-11,45 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 12,75-13,25 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) cho hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phụ thuộc vào việc áp dụng các quy định của khoản **9.12** về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, bất kể ngày Cục Vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo đầy đủ về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo đầy đủ về mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích **5.43A** không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên sẽ phải nhanh chóng loại trừ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xuất hiện trong quá trình khai thác. (WRC-2000)

---

[171] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.441A[172] Ở U-ru-goay, băng tần 4800-4900 MHz, hoặc một phần của băng tần này được xác định cho triển khai thông tin di động IMT. Việc xác định không hạn chế việc sử dụng băng tần này cho bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần này cho triển khai hệ thống IMT tuân theo thỏa thuận đạt được với các nước láng giềng và hệ thống IMT sẽ không được kháng nghị nhiễu có hại từ các đài khác thuộc nghiệp vụ Di động. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **223** (Rev. WRC-15). (WRC-15)

5.441B[173] Ở Cam-pu-chia, Lào và Việt Nam, băng tần 4800-4990 MHz, hoặc một số phần của các băng tần này được xác định sử dụng cho cơ quan quản lý mong muốn triển khai IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần trên cho bất kỳ ứng dụng nào của nghiệp vụ khác được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần này cho triển khai IMT cần có sự đồng thuận của các cơ quan quản lý liên quan phù hợp với Khoản **9.21** và đài IMT không được bảo vệ từ các đài của các ứng dụng khác thuộc nghiệp vụ Di động. Thêm vào đó, trước khi một cơ quan quản lý đưa hệ thống IMT vào sử dụng trong nghiệp vụ Di động cần đảm bảo phân bố mật độ công suất tạo bởi các đài IMT này không vượt quá -155 dB (W/(m2 .1 MHz)) tại độ cao 19 km so với mặt nước biển và 20 km từ bờ biển tính từ điểm thủy triều thấp nhất được ghi nhận chính thức của các quốc gia ven biển. Điều kiện này cần đã được xem lại tại WRC-19. Xem Nghị quyết **223** (Rev. WRC-15). Việc xác định này sẽ có hiệu lực sau WRC-19. (WRC-15)

5.442[174] Nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, bị hạn chế trong các băng tần 4825-4835 MHz và 4950-4990 MHz. Ở Khu vực 2 (trừ Bra-xin, Cu ba, Goa-tê-ma-la, Mê-hi-cô, Pa-ra-goay, U-ru-goay và Vê-nê-du-ê-la), và tại Ô-xtơ-rây-li-a, băng tần 4825-4835 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không, hạn chế cho các đài tàu bay đo xa để kiểm tra chuyến bay. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **416** (WRC-07) và không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Cố định. (WRC-15)

---

[172] [173] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[174] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.443 *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ác-hen-ti-na, Ô-xtơ-rây-li-a và Ca-na-đa, các băng tần 4825-4835 MHz và 4950-4990 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính.

5.443AA Trong các băng tần 5000-5030 MHz và 5091-5150 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải tuân thủ thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**. Việc sử dụng các băng tần này bởi nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) chỉ được hạn chế cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. (WRC-12)

5.443B[175] Để không gây nhiễu có hại cho hệ thống hạ cánh sử dụng vi ba hoạt động ở tần số trên 5030 MHz, tổng mật độ thông lượng công suất sinh ra tại bề mặt Trái đất trong băng tần 5030-5150 MHz của tất cả các đài Vũ trụ trong hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) khai thác trong băng tần 5010-5030 MHz không được vượt quá -124,5 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** (Rev. WRC-15). (WRC-15)

5.443C Việc sử dụng băng tần 5030-5091 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. Phát xạ không mong muốn từ nghiệp vụ Di động hàng không (R) trong băng tần 5030-5091 MHz phải được hạn chế để bảo vệ hệ thống RNSS đường xuống trong băng tần lân cận 5010-5030 MHz. Cho đến khi một giá trị thích hợp được thiết lập tại một Khuyến nghị ITU-R liên quan, giới hạn mật độ e.i.r.p -75 dBW/MHz trong băng tần 5010-5030 MHz cho bất kỳ phát xạ không mong muốn từ đài AM(R)S nên được sử dụng. (WRC-12)

5.443D Trong băng tần 5030-5091 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải tuân thủ theo quy định phối hợp tại khoản **9.11A**. Việc sử dụng băng tần này cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) chỉ được hạn chế cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. (WRC-12)

---

[175] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.444[176] 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 5030-5091 MHz, các yêu cầu của hệ thống này sẽ được ưu tiên hơn các sử dụng khác trong băng tần. Để sử dụng băng tần 5091-5150 MHz, áp dụng chú thích **5.444A** và Nghị quyết **114** (Rev.WRC-15). (WRC-15)

5.444A[177] Phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (từ Trái đất tới Vũ trụ) trong băng tần 5091-5150 MHz được sử dụng giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào việc phối hợp theo Khoản **9.11A**. Việc sử dụng băng tần 5091-5150 MHz bởi đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phù hợp với các ứng dụng tại Nghị quyết **114** (đã được xem lại tại WRC-15). Thêm vào đó, để đảm bảo nghiệp vụ Dẫn đường hàng không được bảo vệ can nhiễu có hại, yêu cầu việc phối hợp đối với đài mặt đất của đường tiếp sóng của hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh tại khoảng cách dưới 450 km tính từ lãnh thổ của nước có đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Dẫn đường hàng không qua vệ tinh. (WRC-15)

5.444B[178] Việc sử dụng băng tần 5091-5150 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không được giới hạn cho:

Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R) và phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế, dành cho các ứng dụng trên mặt đất tại sân bay. Việc sử dụng như vậy phải phù hợp với Nghị quyết **748** (Rev. WRC-15);

Các truyền dẫn đo xa hàng không từ các đài tàu bay (xem Khoản **1.83**) phù hợp với Nghị quyết **418** (Rev. WRC-15). (WRC-15)

5.446[179] *Phân chia bổ sung:* ở các nước được liệt kê tại Chú thích **5.369**, băng tần 5150-5216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính phù hợp với thỏa thuận nhận được tại Khoản **9.21**. Ở khu vực 2 (trừ Mê-hi-cô), băng tần này còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. Ở khu vực 1 và khu vực 3, trừ các nước được liệt kê tại Chú thích **5.369** và Băng-la-đét, băng tần này cũng được phân chia cho nghiệp vụ

[176] [177] [178] [179] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh hoạt động trong băng tần 1610-1626,5 MHz và/hoặc 2483,5-2500 MHz. Tổng mật độ thông lượng công suất tại bề mặt Trái đất không được vượt quá -159 dBW/m^2 trong bất cứ 4 kHz nào đối với mọi góc tới. (WRC-15)

5.446A Việc sử dụng các băng tần 5150-5350 MHz và 5470-5725 MHz bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, phải phù hợp với Nghị quyết **229** (WRC-12). (WRC-12)

5.446B Trong băng tần 5150-5250 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được kháng nghị nhiễu từ các đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Chú thích **5.43A** không áp dụng cho nghiệp vụ Di động liên quan tới các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. (WRC-03)

5.446C *Phân chia bổ sung:* ở Khu vực 1 (ngoại trừ các nước An-giê-ri, A-rập Xê-Út, Ba-ranh, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Libăng, Ma-rốc, Ô-man, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xu-đăng, Nam Xu-đăng và Tuy-ni-di) và ở Bra-xin, băng tần 5 150-5 250 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, giới hạn cho truyền dẫn đo xa hàng không từ các đài trên máy bay (xem khoản **1.83**), phù hợp với Nghị quyết **418** (WRC-07). Các đài này sẽ không được kháng nghị nhiễu từ các đài khác hoạt động phù hợp với Điều **5**. Chú thích **5.43A** không áp dụng. (WRC-12)

5.447 *Phân chia bổ sung*: ở Bờ Biển Ngà, Ai Cập, I-xra-en, Li-băng, Xy-ri và Tuy-ni-di, băng tần 5150-5250 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**. Trong trường hợp này, không áp dụng các quy định của Nghị quyết **229** (WRC-12). (WRC-12)

5.447A Việc phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và phải chịu sự phối hợp theo khoản **9.11A**.

5.447B *Phân chia bổ sung*: băng tần 5150-5216 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. Phân chia này được giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào các quy định của khoản **9.11A**. Mật độ thông lượng công suất do các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố

định qua vệ tinh khai thác theo hướng từ Vũ trụ tới Trái đất trong băng tần 5150-5216 MHz sinh ra tại bề mặt Trái đất không được vượt quá -164 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 khoản **9.11A** với các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về các mạng vệ tinh phi địa tĩnh khai thác theo chú thích **5.446** và được đưa vào sử dụng trước ngày 17/11/1995. Các mạng vệ tinh khai thác theo chú thích **5.446** sử dụng sau ngày 17/11/1995 không được yêu cầu bảo vệ từ, và không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác theo các chú thích **5.447A** và **5.447B**.

5.447D Việc phân chia băng tần 5250-5255 MHz cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ làm nghiệp vụ chính được giới hạn cho các bộ cảm biến chủ động đặt trong Vũ trụ. Các ứng dụng khác của nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ trong băng tần này là nghiệp vụ phụ.

5.447E[180] *Phân chia bổ sung:* băng tần 5250-5350 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính ở những nước sau thuộc Khu vực 3: Ô-xtơ-rây-li-a, Hàn Quốc, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran , Nhật Bản, Ma-lai-xi-a, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Phi-líp-pin, CHDCND Triều Tiên, Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam. Việc sử dụng băng tần này cho nghiệp vụ Cố định nhằm mục đích triển khai các hệ thống truy cập vô tuyến cố định và phải phù hợp với Khuyến nghị ITU R F.1613-0. Ngoài ra, nghiệp vụ Cố định không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến xác định, Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động), nhưng Chú thích **5.43A** không áp dụng cho nghiệp vụ Cố định đối với các nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động). Sau khi triển khai các hệ thống truy cập vô tuyến cố định thuộc nghiệp vụ Cố định với sự bảo vệ các hệ thống vô tuyến xác định đang hoạt động, không nên đặt thêm các hạn chế nghiêm ngặt đối với các hệ thống truy cập vô tuyến cố định bởi việc triển khai các hệ thống vô tuyến xác định trong tương lai. (WRC-15)

5.447F[181] Trong băng tần 5250-5350 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động

---

[180] [181] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến định vị, Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động). Trên cơ sở các đặc tính của hệ thống và điều kiện nhiễu, các nghiệp vụ đó không được bắt nghiệp vụ Di động phải chịu thêm các điều kiện bảo vệ chặt chẽ hơn các điều kiện đã được nêu ra trong Khuyến nghị ITU-RM.1638-0 và ITU-RRS.1632-0. (WRC-15)

5.448 *Phân chia bổ sung*: ở A-déc-bai-gian, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 5250-5350 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.448A Các nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) trong băng tần 5250-5350 MHz không được yêu cầu bảo vệ từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Chú thích **5.43A** không được áp dụng.

5.448B Nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) hoạt động trong băng tần 5350-5570 MHz và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) hoạt động trong băng tần 5460-5570 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong băng tần 5350-5460 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 5460-5470 MHz và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải trong băng tần 5470-5570 MHz. (WRC-03)

5.448C Nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) hoạt động trong băng tần 5350-5460 MHz không được gây nhiễu có hại hay yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ khác đã được phân chia băng tần này. (WRC-03)

5.448D Trong băng tần 5350-5470 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại hay yêu cầu bảo vệ từ các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không hoạt động phù hợp với chú thích **5.449**. (WRC-03)

5.449 Việc sử dụng băng tần 5350-5470 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các ra-đa đặt trên tàu bay và các pha vô tuyến liên kết đặt trên tàu bay.

5.450 *Phân chia bổ sung*: ở Áo, A-déc-bai-gian, I-ran, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5470-5650 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.450A[182] Trong băng tần 5470-5725 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến xác định. Trên cơ sở các đặc tính của hệ thống và điều kiện nhiễu, các nghiệp vụ Vô tuyến xác định không được yêu cầu nghiệp vụ Di động phải chịu thêm các điều kiện bảo vệ chặt chẽ hơn các điều kiện đã được nêu ra trong Khuyến nghị ITU-RM.1638-0. (WRC-15)

5.450B Trong băng tần 5470-5650 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị, trừ các ra-đa sử dụng cho các mục đích khí tượng trong băng tần 5600-5650 MHz, không được gây nhiễu có hại cho, hay yêu cầu bảo vệ từ, các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải. (WRC-03)

5.451 *Phân chia bổ sung*: ở Anh, băng tần 5470-5850 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất làm nghiệp vụ phụ. Các giới hạn về công suất được quy định trong các khoản **21.2**, **21.3**, **21.4** và **21.5** sẽ áp dụng trong băng tần 5725-5850 MHz.

5.452 Giữa 5600 MHz và 5650 MHz, các ra-đa đặt trên mặt đất được sử dụng cho các mục đích khí tượng được phép khai thác trên cơ sở bình đẳng với các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải.

5.453 *Phân chia bổ sung*: ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ga-bông, Ghi-nê, Ghi-nê xích đạo, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-lai-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hòa U-gan-da, Pa-ki-xtan, Phi-lip-pin, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xing-ga-po, Xri Lan-ca, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Thái Lan, Tô-gô, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 5650-5850 MHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Trong trường hợp này, không áp dụng các điều khoản của Nghị quyết **229** (WRC-12). (WRC-12)

5.454 *Loại nghiệp vụ khác:* ở A-déc-bai-gian, Nga, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 5670-5725 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-12)

---

[182] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.455 *Phân chia bổ sung*: ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 5670-5850 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.457 Ở Ô-xtơ-rây-li-a , Buốc-ki-na Pha-xô, Bờ biển Ngà, Ma-li và Ni-giê-ri-a, việc phân chia cho nghiệp vụ Cố định ở các băng tần 6440-6520 MHz (hướng từ HAPS tới mặt đất) và 6560-6640 MHz (hướng từ mặt đất tới HAPS) cũng có thể được sử dụng cho các đường kết nối trạm cổng của các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS) bên trong lãnh thổ của các nước này. Việc sử dụng như vậy được giới hạn cho hoạt động của các đường kết nối trạm cổng HAPS và không được gây can nhiễu cho/hoặc kháng nghị nhiễu từ các nghiệp vụ đang tồn tại và phải phù hợp với Nghị quyết **150** (WRC-12). Sự phát triển trong tương lai của các nghiệp vụ đang tồn tại không bị gây cản trở bởi các đường kết nối trạm cổng HAPS. Một nước có ý định sử dụng các đường kết nối trạm cổng HAPS thì phải nhận được thỏa thuận của cơ quan quản lý các nước mà lãnh thổ của các nước này nằm trong phạm vi 1000 Km từ biên giới của nước đó. (WRC-12)

5.456[183] ***(được bãi bỏ)***

5.457A[184] Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các đài Trái đất đặt trên tàu thủy có thể liên lạc với các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Việc sử dụng phải phù hợp với Nghị quyết **902** (WRC-03). Trong băng tần 5925-6425 MHz, các đài Trái đất đặt trên tàu thủy có thể liên lạc với đài không gian thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh có thể sử dụng ăng-ten phát với đường kính nhỏ nhất là 1,2 m và hoạt động không cần thỏa thuận nếu được đặt cách xa ít nhất 330 km từ vị trí trên bờ biển khi thủy triều tại mức thấp nhất và được quốc gia ven biển chính thức ghi nhận. Nghị quyết **902** (WRC-03) được áp dụng. (WRC-15)

---

[183] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[184] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.457B[185] Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các đài Trái đất đặt trên tàu thủy có thể hoạt động với các thông số và dưới các điều kiện nêu trong Nghị quyết **902** (WRC-03) ở các nước An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Cô-mô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, Xu-đăng, Tuy-ni-di và Y-ê-men, trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh làm nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **902** (WRC-03). (WRC-15)

5.458 Trong băng tần 6425-7075 MHz, các phép đo cảm biến viba thụ động được thực hiện trên các đại dương. Trong băng tần 7075-7250 MHz, các phép đo cảm biến viba thụ động được thực hiện. Các cơ quan quản lý cần lưu ý các nhu cầu của nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) khi quy hoạch các băng tần 6425-7025 MHz và 7075-7250 MHz.

5.458A Khi ấn định tần số trong băng tần 6700-7075 MHz cho các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ các đài quan trắc vạch quang phổ thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 6650-6675,2 MHz khỏi bị nhiễu có hại từ các phát xạ không mong muốn.

5.458B Việc phân chia theo chiều từ Vũ trụ tới Trái đất cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 6700-7075 MHz được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào việc phối hợp theo khoản **9.11A**. Việc sử dụng băng tần 6700-7075 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không phù hợp với khoản **22.2**.

5.458C[186] ***(được bãi bỏ)***

5.459[187] *Phân chia bổ sung:* ở Liên bang Nga, các băng tần 7100-7155 MHz và 7190-7235 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác Vũ trụ (chiều từ

---

[185] [187] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[186] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Trái đất tới Vũ trụ) làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo Khoản **9.21**. Trong băng tần 7190-7235 MHz, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), Khoản **9.21** không được áp dụng. (WRC-15)

5.460[188] Không có phát xạ nào từ các hệ thống thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) đến Vũ trụ xa bị ảnh hưởng trong băng tần 7190-7235 MHz. Các vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ đang khai thác trong băng tần 7190-7235 MHz không được kháng nghị nhiễu từ các đài đang hoặc sẽ hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động và Chú thích **5.43A** không được áp dụng. (WRC-15)

5.460A[189] Việc sử dụng băng tần 7190-7250 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) cho nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh được giới hạn sử dụng cho hoạt động giám sát, đo xa và điều khiển vệ tinh. Hoạt động của đài không gian trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh trong băng tần 7190-7250 MHz không được khiếu nại can nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động hoặc sẽ triển khai thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động. Áp dụng Khoản **9.17**, không áp dụng Chú thích **5.43A**. Thêm vào đó, để đảm bảo bảo vệ cho việc triển khai hiện tại và trong tương lai của nghiệp vụ Cố định và Di động, vị trí của đài mặt đất của vệ tinh hỗ trợ trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh quỹ đạo phi đĩa tĩnh hoặc quỹ đạo địa tĩnh cần duy trì khoảng cách tối thiểu tương ứng là 10 km và 50 km từ đường biên giới của nước láng giềng, trường hợp khác cần có sự đồng thuận của các cơ quan quản lý liên quan. (WRC-15)

5.460B[190] Các đài không gian trên quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) hoạt động trong băng tần 7190-7235 MHz không được bảo vệ nhiễu có hại từ và các đài hiện có và sẽ triển khai thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ. Chú thích **5.43A** không được áp dụng. (WRC-15)

---

[188] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[189] [190] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.461 *Phân chia bổ sung*: các băng tần 7250-7375 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và 7900-8025 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) còn được phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**.

5.461A Việc sử dụng băng tần 7450-7550 MHz bởi nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh. Các hệ thống khí tượng qua vệ tinh phi địa tĩnh trong băng tần này được thông báo trước ngày 30/11/1997 có thể tiếp tục khai thác trên cơ sở là nghiệp vụ chính cho đến hết thời gian khấu hao thiết bị. (WRC-97)

5.461AA[191] Việc sử dụng băng tần 7375-7750 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh được giới hạn cho mạng vệ tinh địa tĩnh. (WRC-15)

5.461AB[192] Trong băng tần 7375-7750 MHz, đài mặt đất thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh không được kháng nghị nhiễu có hại cũng như làm hạn chế việc sử dụng và phát triển của đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không. Khoản 5.43A không được áp dụng. (WRC-15)

5.461B Việc sử dụng băng tần 7750-7900 MHz cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh. (WRC-12-)

5.462A Ở Khu vực 1 và Khu vực 3 (ngoại trừ Nhật Bản), trong băng tần 8025-8400 MHz, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh sử dụng các vệ tinh địa tĩnh không được tạo ra mật độ thông lượng công suất vượt quá các giá trị quy định sau cho các góc tới (θ) mà không có sự đồng ý của cơ quan quản lý bị ảnh hưởng:

-135 dB(W/m^2) trong 1 MHz	với $0° \le \theta < 5°$
-135 + 0.5 (θ - 5) dB(W/m^2) trong 1 MHz	với $5° \le \theta < 25°$
-125 dB(W/m^2) trong 1 MHz	với $25° \le \theta \le 90°$ (WRC-12)

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

5.465 Trong nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ, việc sử dụng băng tần 8400-8450 MHz được giới hạn cho Vũ trụ xa.

---

[191] [192] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.466 *Loại nghiệp vụ khác*: ở Xing-ga-po và Xri Lan-ca, băng tần 8400-8500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ làm nghiệp vụ phụ (xem chú thích **5.32**). (WRC-12)

5.468[193] *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Bu-run-đi, Ca-mê-run, Trung Quốc, Công-gô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Cộng hòa Ga-bông, Gai-a-na, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hòa U-gan-da, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xê-nê-gan, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Xoa-di-len, Sát, Cộng hòa Tô-gô, Tuy-ni-di và Y-ê-men, băng tần 8500-8750 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.469 *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, Lít-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, 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 nghiệp vụ Di động mặt đất và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.469A Trong băng tần 8550-8650 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho/hoặc cản trở việc sử dụng và phát triển của các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-97)

5.470 Việc sử dụng băng tần 8750-8850 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được giới hạn cho các thiết bị dẫn đường sử dụng hiệu ứng Đốp-lơ đặt trên tàu bay ở tần số 8800 MHz.

5.471[194] *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Đức, Ba-ranh, Bỉ, Trung Quốc, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Pháp, Hy Lạp, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Li-bi, Hà Lan, Ca-ta, Xu-đăng, các băng tần 8825-8850 MHz và 9000-9200 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Dẫn đường hàng hải làm nghiệp vụ chính và chỉ sử dụng bởi các ra-đa bờ biển. (WRC-15)

5.472 Trong các băng tần 8850-9000 MHz và 9200-9225 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải được giới hạn cho các ra-đa bờ biển.

---

[193] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.473 *Phân chia bổ sung*: ở Ác-mê-ni-a, Áo, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, 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 làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.473A Trong băng tần 9000-9200 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong chú thích **5.337** hoặc các hệ thống ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải được phân chia làm nghiệp vụ chính của các nước liệt kê trong chú thích **5.471.** (WRC-07)

5.474 Trong băng tần 9200-9500 MHz, các bộ phát đáp tìm kiếm và cứu nạn (SART) có thể được sử dụng, cần chú ý các khuyến nghị của ITU-R liên quan (xem Điều **31**).

5.474A[195] Việc sử dụng các băng tần 9200-9300 MHz và 9900-10400 MHz bởi nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) được giới hạn cho các hệ thống yêu cầu băng thông cần thiết lớn hơn 600MHz mà các hệ thống thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh không được cung cấp đủ trong băng tần 9300-9900 MHz. Việc sử dụng phải phù hợp với thỏa thuận nhận được theo Khoản **9.21** từ các nước An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Ai Cập, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Li-băng và Tuy-ni-di. Cơ quan quản lý nào không phản hồi theo Khoản **9.52** được xem như là không đồng ý với yêu cầu phối hợp. Trong trường hợp này, cơ quan quản lý hệ thống vệ tinh đang hoạt động trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) có thể yêu cầu sự hỗ trợ từ Cục vô tuyến theo phần IID của Điều 9. (WRC-15)

5.474B[196] Các đài đang hoạt động trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) cần tuân theo Khuyến nghị ITU-RRS.2066-0. (WRC-15)

5.474C[197] Các đài đang hoạt động trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) cần tuân theo Khuyến nghị ITU-R RS.2065-0.(WRC-15)

5.474D[198] Các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) không được gây can nhiễu có hại cho hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài

---

[195] [176] [197] [198] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải và Vô tuyến định vị trên băng tần 9200-9300 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải và Vô tuyến định vị trên băng tần 9 900-10000 MHz và nghiệp vụ Vô tuyến định vị trên băng tần 10-10,4 GHz. (WRC-15)

5.475 Việc sử dụng băng tần 9300-9500 MHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được giới hạn cho các ra-đa khí tượng đặt trên tàu bay và các ra-đa đặt trên mặt đất. Ngoài ra, cho phép các ra-đa trên mặt đất thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không sử dụng băng tần 9300-9320 MHz với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải. (WRC-07)

5.475A Việc sử dụng băng tần 9300-9500 bởi nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các hệ thống yêu cầu độ rộng băng tần cần thiết lớn hơn 300 MHz mà không thể đặt hoàn toàn trong băng tần 9500-9800 MHz. (WRC-07)

5.475B Trong băng tần 9300-9500, các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ, các ra-đa thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện. Các ra-đa đặt trên mặt đất sử dụng vào mục đích khí tượng được ưu tiên hơn các đài vô tuyến định vị khác. (WRC-07)

5.476A Trong băng tần 9300-9800 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho/hoặc kháng nghị nhiễu từ, các đài thuộc các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiệp vụ Vô tuyến định vị.(WRC-07)

5.477[199] *Loại nghiệp vụ khác:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mê-run, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Gaiuy-a-na, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-lai-xi-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tri-ni-đát và Tô-ba-gô và Y-ê-men, băng tần 9800-10000 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính (xem Chú thích **5.33**). (WRC-15)

---

[199] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.478 Ở 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 làm nghiệp vụ chính. (WRC-07)

5.479 Băng tần 9975-10025 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh làm nghiệp vụ phụ để sử dụng cho các ra-đa thời tiết.

5.478A Việc sử dụng băng tần 9800-9900 cho nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các hệ thống yêu cầu độ rộng băng tần phù hợp với lớn hơn 500 MHz mà hệ thống này không thể điều chỉnh hoàn toàn trong băng tần 9300- 9800 MHz.

5.478B Trong băng tần 9800-9900 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) sẽ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ phụ trong băng tần này.

5.481[200] *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Đức, Ăng-gô-la, Bra-xin, Trung Quốc, 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-ki-xtan, Pa-ra-goay, Pê-ru, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni-a và U-ru-goay, băng tần 10,45-10,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. Tại Côt-xa Ri-ca, băng tần 10,45-10,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.482 Trong băng tần 10,6-10,68 GHz, công suất ra anten của các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, không được vượt quá -3 dBW. Có thể vượt quá giới hạn này tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**. Tuy nhiên, tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bê-la-rút, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gru-di-a, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gioóc-đa-ni, Li-bi, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Ma rốc, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Ni-giê-ri-a, Ô man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cơ-rư-gư-xtan, Xing-ga-po, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-dia,

[200] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Tuốc-mê-ni-xtan và Việt Nam không áp dụng hạn chế này đối với các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trừ Di động hàng không. (WRC-07)

5.482A Nghị quyết **751** (WRC-07) áp dụng đối với việc dùng chung băng tần 10,6 -10,8 GHz giữa nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) với nghiệp vụ Cố định, nghiệp vụ Di động trừ Di động Hàng không. (WRC-07)

5.483 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Trung Quốc, Cô-lôm-bi-a, Hàn Quốc, Cốt-xta-ri-ca, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Giê-oóc-gi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Mông Cổ, Ca-ta, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, băng tần 10,68-10,7 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động (ngoại trừ Di động hàng không) làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng như vậy được giới hạn cho thiết bị hoạt động trước ngày 01 tháng 01 năm 1985. (WRC-12)

5.484A Việc sử dụng các băng tần 10,95-11,2 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 11,45-11,7 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 11,7-12,2 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 2, 12,2-12,75 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 3, 12,5-12,75 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 1, 13,75-14,5 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), 17,8-18,6 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 19,7-20,2 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 27,5-28,6 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), 29,5-30 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) cho một hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải phù hợp với các quy định của khoản **9.12** về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được kháng nghị nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, không tính đến ngày Cục Vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin thông báo về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày Cục Vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin thông báo về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích **5.43A** không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên phải nhanh chóng loại bỏ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xuất hiện trong quá trình khai thác. (WRC-2000)

5.484B[201] Áp dụng Nghị quyết **155** (WRC-15). (WRC-15)

5.487 Ở băng tần 11,7-12,5 GHz tại Khu vực 1 và Khu vực 3, theo đúng sự phân chia tương ứng của các nghiệp vụ: Cố định, Cố định qua vệ tinh, Di động, trừ Di động hàng không, và Quảng bá không được gây nhiễu có hại cho/hoặc kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với quy hoạch của Khu vực 1 và Khu vực 3 trong Phụ lục **30**. (WRC-03)

5.487A *Phân chia bổ sung:* ở Khu vực 1, băng tần 11,7-12,5 GHz, ở Khu vực 2, băng tần 12,2-12,7 GHz và tại Khu vực 3, băng tần 11,7-12,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh phải thuân theo các quy định của khoản **9.12** về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được kháng nghị nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, không tính đến ngày Cục vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin đăng ký về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày Cục vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoàn chỉnh hoặc thông tin đăng ký về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích **5.43A** không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên phải nhanh chóng loại trừ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xuất hiện trong quá trình khai thác. (WRC-03)

5.492 Các ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh tuân theo Quy hoạch của khu vực hoặc được liệt kê trong danh bạ của Khu vực 1 và Khu vực 3 tại Phụ lục **30** cũng có thể được sử dụng cho các truyền dẫn thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), miễn là các truyền dẫn đó không gây thêm nhiễu hoặc kháng nghị nhiễu so với các truyền dẫn thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác tuân theo Quy hoạch hoặc danh bạ, tương ứng. (WRC-2000)

---

[201] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.493 Nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 12,5-12,75 GHz ở Khu vực 3 được giới hạn cho mật độ thông lượng công suất không được vượt quá -111 dB ($W/(m^2.27\ MHz)$) dưới mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế tại biên của vùng dịch vụ. (WRC-97)

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

5.498A Các nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) khai thác trong băng tần 13,25-13,4 GHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-97)

5.499 Tại Băng-la-đét và Ấn Độ, băng tần 13,25-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. Tại Pa-ki-xtan, băng tần 13.25-13.75 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.499C[202] Nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ được phân chia làm nghiệp vụ chính trên băng tần 13,4-13,65 MHz và được giới hạn cho:

- Hệ thống vệ tinh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) truyền dữ liệu tiếp sức từ đài không gian trong quỹ đạo địa tĩnh tới đài không gian liên kết trong quỹ đạo phi địa tĩnh có thông tin công bố đã được Cục vô tuyến của ITU-R ghi nhận trước ngày 27/11/2015.

- Cảm biến vận tải không gian chủ động.

- Hệ thống vệ tinh hoạt động trong nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) cho truyền dữ liệu tiếp sức từ đài không gian trong quỹ đạo địa tĩnh với đài Trái đất liên kết.

Các sử dụng khác trên băng tần này bởi nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ đều là nghiệp vụ phụ. (WRC-15)

5.499D[203] Trong băng tần 13,4-13,65 GHz, hệ thống vệ tinh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và/hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) không được gây nhiễu hoặc kháng nghị bảo vệ

---

[202] [203] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động, Vô tuyến định vị và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động).

5.500[204] *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây, Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Ai cập, Các tiểu vương quốc A-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, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Ni-giê-ri-a, Cộng hòa Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, Ca-ta, Cộng hòa A Rập Xi-ri, Xing-ga-po, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Cộng hòa Sát và Tuy-ni-di, băng tần 13,4-14 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. Tại Pa-ki-xtan, băng tần 13,4-13,75 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC- 15)

5.501 *Phân chia bổ sung:* tại A-déc-bai-gian, Hung-ga-ri, Nhật Bản, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni-a và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 13,4-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.501A[205] Việc phân chia băng tần 13,65-13,75 GHz cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ làm nghiệp vụ chính được giới hạn cho các bộ cảm biến chủ động đặt trên tàu bay. Đối với các sử dụng khác, nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ được phân chia băng tần này làm nghiệp vụ phụ. (WRC-15)

5.501B Trong băng tần 13,4-13,75 GHz, các nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-97)

5.502 Trong băng tần 13,75-14 GHz, một đài Trái đất của một mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính anten tối thiểu 1,2 m và một đài mặt đất của một mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính anten tối thiểu 4,5 m. Ngoài ra, e.i.r.p. trung bình trong một giây do một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị hoặc nghiệp vụ

---

[204] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[205] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Vô tuyến dẫn đường tạo ra không được vượt quá 59 dBW với góc ngẩng trên 2º và 65 dBW với các góc ngẩng thấp hơn. Trước khi một cơ quan quản lý đưa một đài trái đất trong mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh vào sử dụng ở băng tần này với kích thước anten nhỏ hơn 4,5 m, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất do đài Trái đất này sinh ra không vượt quá:

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

Đối với các đài Trái đất trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh có đường kính anten lớn hơn hoặc bằng 4,5 m, e.i.r.p. của phát xạ bất kỳ nên có giá trị thấp nhất là 68 dBW và không nên vượt quá 85 dBW. (WRC-03)

5.503 Trong băng tần 13,75-14 GHz, các đài Vũ trụ địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ mà thông tin xuất bản trước đã được Cục vô tuyến nhận được trước ngày 31/01/1992 được khai thác bình đẳng với các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh; sau ngày đó, các đài Vũ trụ địa tĩnh mới thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ sẽ khai thác là nghiệp vụ phụ. Cho đến khi các đài Vũ trụ địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ mà thông tin xuất bản trước (API) đã được Cục vô tuyến điện nhận được trước ngày 31/01/1992 ngừng khai thác trong băng tần này:

- Trong băng tần 13,77-13,78 GHz, mật độ e.i.r.p. của các phát xạ từ đài Trái đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác với một đài Vũ trụ trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh không được vượt quá:

i) 4,7D + 28 dB(W/40 kHz), trong đó D là đường kính anten của đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (m) với các đường kính anten bằng hoặc lớn hơn 1,2 m và nhỏ hơn 4,5 m;

ii) 49,2 + 20 log(D/4,5) dB(W/40 kHz), trong đó D là đường kính anten của đài trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (m) với các đường kính anten bằng hoặc lớn hơn 4,5 m và nhỏ hơn 31,9 m;

iii) 66,2 dB(W/40 kHz) với đài Trái đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh với đường kính anten (m) bằng hoặc lớn hơn 31,9 m;

iv) 56,2 dB(W/4 kHz) với các phát xạ của đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh băng hẹp (độ rộng băng tần cần thiết nhỏ hơn 40 kHz) có đường kính anten bằng hoặc lớn hơn 4,5 m;

- Mật độ e.i.r.p. của các phát xạ từ đài Trái đất bất kỳ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác với một đài Vũ trụ trong quỹ đạo vệ tinh phi địa tĩnh không được vượt quá 51 dBW trong băng 6 MHz bất kỳ từ 13,772 đến 13,778 GHz.

Điều khiển công suất tự động có thể được sử dụng để tăng mật độ e.i.r.p trong dải tần số này để bù cho suy hao do mưa, miễn là mật độ thông lượng công suất tại đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không vượt quá giá trị được tạo ra bởi một đài mặt đất có e.r.i.p thỏa mãn các giới hạn trên trong điều kiện trời quang. (WRC-03)

5.504 Khi sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 14-14,3 GHz, phải bảo đảm sự bảo vệ đầy đủ cho các đài Vũ trụ của nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh.

5.504A Trong băng tần 14-14,5 GHz, các đài đặt trên tàu bay thuộc nghiệp vụ phụ Vô tuyến dẫn đường hàng không cũng có thể liên lạc với các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Áp dụng các chú thích **5.29**, **5.30**, **5.31**. (WRC-03)

5.504B[206] Các đài mặt đất đặt trên tàu bay hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh trên băng tần 14-14,5 GHz phải tuân theo các điều khoản của Phụ lục **1**, phần **C** của Khuyến nghị **ITU-R M.1643-0**, 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-15)

5.504C[207] Trong băng tần 14-14,25 GHz, mật độ thông lượng công suất tạo ra trên lãnh thổ các nước A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bốt-xoa-na, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, Cô-oét, Cộng hòa Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hòa A-rập Xi-ri và Tuy-ni-di bởi bất kỳ đài Trái đất đặt trên tàu bay nào thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh sẽ không được vượt quá các giới hạn nêu trong Phụ lục **1**, phần **B** của Khuyến nghị **ITU-R M.1643-0**, trừ trường hợp có được sự thỏa thuận cụ thể của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các điều khoản của chú thích này quy định nghĩa vụ của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ phù hợp với chú thích **5.29**. (WRC-15)

5.505[208] *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bốt-xoa-na,

---

[206] [207] [208] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, CHDCND Công-gô, Hàn Quốc, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất, Ga-bông, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Giooc-đa-ni, Kô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Ô-man, Phi-líp-pin, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xi-ri, CHDCND Triều tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Vương quốc Xoa-di-len, Cộng hòa Sát, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 14-14,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-15).

5.506 Băng tần 14-14,5 GHz có thể được sử dụng, trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh, phải phối hợp với các mạng vệ tinh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Việc sử dụng cho các đường tiếp sóng như vậy được dành riêng cho các nước bên ngoài châu Âu.

5.506A Trong băng tần 14-14,5 GHz, các đài tàu Trái đất với một e.i.r.p lớn hơn 21dBW sẽ hoạt động dưới các điều kiện như các đài mặt đất đặt trên boong tàu đã được chỉ ra trong Nghị quyết **902** (WRC-03). Chú thích này không áp dụng cho các đài tàu Trái đất mà thông tin theo Phụ lục **4** đầy đủ đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 05/7/2003. (WRC-03)

5.506B[209] Các đài Trái đất đặt trên tàu thủy liên lạc với các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh có thể hoạt động trong băng tần 14-14,5 GHz mà không cần thỏa thuận trước với các quốc gia Síp, Hy Lạp và Man-ta, trong phạm vi tối thiểu được quy định trong Nghị quyết **902** (WRC-03) từ các quốc gia đó. (WRC-15)

5.508 *Phân chia bổ sung:* tại Đức, Pháp, I-ta-li-a, Li-bi, Cộng hòa Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ và Anh, băng tần 14,25-14,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.508A[210] 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, Ba-ranh, Bốt-xoa-na, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, Pháp, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-ta-li-a, Cô-oét, Cộng hòa Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, Cộng hòa A-rập Xi-ri, Anh và Tuy-ni-di bởi bất kỳ đài Trái đất đặt trên máy bay nào thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh

[209] [210] [211] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

không được vượt quá các giới hạn được nêu trong Phụ lục **1**, phần B của Khuyến nghị ITU-R M.1643-0, trừ khi có sự đồng ý của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các quy định của chú thích này không làm giảm trách nhiệm của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ phù hợp với chú thích **5.29**. (WRC-15)

5.509A[211] 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, Ba-ranh, 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, Ma-rốc, Cộng hòa Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, Xy-ri, Anh, Xri Lan-ca, Tuy-ni-di và Việt Nam bởi bất kỳ đài Trái đất đặt trên máy bay nào thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh không được vượt quá các giới hạn được nêu trong Phụ lục **1**, phần **B** của Khuyến nghị **ITU-R M.1643-0**, trừ khi có sự đồng ý của các cơ quan quản lý bị ảnh hưởng. Các điều khoản của chú thích này không làm giảm trách nhiệm của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh hoạt động như nghiệp vụ phụ theo chú thích **5.29**. (WRC-15)

5.509B[212] Việc sử dụng băng tần 14,5-14,75 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **163** (WRC-15) và băng tần 14,5-14,8 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **164** (WRC-15) cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. (WRC-15)

5.509C[213] Việc sử dụng băng tần 14,5-14,75 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **163** (WRC-15) và băng tần 14,5-14,8 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **164** (WRC-15) cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh, các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính ăng-ten tối thiểu 6 m và mật độ phổ công suất tối đa -44,5 dBW/Hz tại đầu vào của ăng-ten. Các đài Trái đất phải được khai báo ở các địa điểm đã biết trên mặt đất. (WRC-15)

5.509D[214] Trước khi một cơ quan quản lý đưa một trạm mặt đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) không phải cho các đường

---

[212] [213] [214] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh vào hoạt động trên băng tần 14,5-14,75 GHz (đối với các nước được liệt kê trong Nghị quyết **163** (WRC-15)) và băng tần 14,5-14,8 GHz (đối với các nước được liệt kê trong Nghị quyết **164** (WRC-15)), phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất do đài Trái đất này tạo ra không vượt quá -151,5dBW/(m^2.4kHz) tại tất cả các cao độ từ 0 m đến 19000 m so với mực nước biển tại khoảng cách 22 km tính từ toàn bờ biển, tính từ điểm thủy triều thấp nhất đã được công nhận chính thức của các nước ven biển (WRC-15)

5.509E[215] Đối với băng tần 14,5-14,75 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **163** (WRC-15) và băng tần 14,5-14,8 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **164** (WRC-15), vị trí của các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) không phải các đường tiếp sóng thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh phải cách ít nhất là 500 km từ biên giới của các nước láng giềng trừ khi những khoảng cách ngắn hơn được đồng ý bởi các nước này. Khoản **9.17** không áp dụng. Khi áp dụng điều khoản này, các cơ quan quản lý nên cân nhắc đến các phần có liên quan của Thể lệ vô tuyến điện và các Khuyến nghị mới nhất của ITU-R có liên quan. (WRC-15)

5.509F[216] Đối với băng tần 14,5-14,75 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **163** (WRC-15) và băng tần 14,5-14,8 GHz ở các nước được liệt kê trong Nghị quyết **164** (WRC-15), các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) không phải các đường tiếp sóng thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh không được hạn chế việc triển khai trong tương lai của các nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-15)

5.509G[217] Băng tần 14,5-14,8 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ làm nghiệp vụ chính. Tuy nhiên, việc sử dụng này được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) để chuyển tiếp dữ liệu đến các đài không gian trong quỹ đạo địa tĩnh từ các đài mặt đất liên kết. Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các đài thuộc nghiệp vụ

---

[215] [216] [217] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Cố định, nghiệp vụ Di động, nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh và các chức năng khai thác Vũ trụ sử dụng các khoảng bảo vệ theo Phụ lục **30A** và các đường tiếp sóng thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong Khu vực 2. Các sử dụng khác trong băng tần này của nghiệp vụ Nghiên cứu không gian là nghiệp vụ phụ. (WRC-15)

5.510[218] Ngoại trừ việc sử dụng phù hợp với Nghị quyết **163** (WRC-15) và Nghị quyết **164** (WRC-15), việc sử dụng băng tần 14,5-14,8 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. Việc sử dụng như vậy được dành cho các nước bên ngoài châu Âu. Các sử dụng khác với các đường tiếp sóng cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trên băng tần 14,75-14,8 GHz không được cho phép tại Khu vực 1 và Khu vực 2. (WRC-15)

5.511 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Ca-mê-run, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ghi-nê, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Cô-oét, Li-băng, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa Xy-ri và Xô-ma-li-a, băng tần 15,35-15,4 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. (WRC-12)

5.511A[219] Việc sử dụng băng tần 15,43-15,63 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất và chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và phải chịu sự phối hợp theo khoản **9.11A**. (WRC-15)

5.511C[220] 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.1340-0. Khoảng cách phối hợp tối thiểu để bảo vệ các đài vô tuyến dẫn đường hàng không (áp dụng khoản **4.10**) khỏi bị nhiễu có hại từ các đường tiếp sóng của các đài mặt đất và e.i.r.p. tối đa phát theo phương mặt phẳng nằm ngang bởi đường tiếp sóng của đài Trái đất phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R S.1340-0. (WRC-15)

---

[218] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[219] [220] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.511D[221] ***(được bãi bỏ)***

5.511E Ở băng tần 15.4-15.7 GHz, các đài hoạt động thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-12)

5.511F Để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 15.35-15.4 GHz, các đài vô tuyến định vị hoạt động trong băng tần 15.4-15.7 GHz không được vượt quá mức -156 dB(W/m^2) mật độ thông lượng công suất trong băng thông 50 MHz ở băng tần 15.35-15.4 GHz, nhiều hơn 2% thời gian tại bất kỳ đài quan sát thiên văn vô tuyến. (WRC-12)

5.512[222] *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Úc, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Công-gô, Ai Cập, En Xan-va-đo, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Phần Lan, Goa-tê-ma-la, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Môn-tê-nê-grô, Nê-pan, Ni-ca-ra-goa, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xi-ri, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Su-đăng, Cộng hòa Sát, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.513 *Phân chia bổ sung:* ở I-xra-en, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Các nghiệp vụ này không được yêu cầu bảo vệ hoặc gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ khai thác phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số ở các nước không được liệt kê trong chú thích **5.512**.

5.513A Các bộ cảm biến chủ động đặt trên máy bay khai thác trong băng tần 17,2-17,3 GHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc hạn chế sự phát triển của nghiệp vụ Vô tuyến định vị hoặc các nghiệp vụ khác được phân chia trong băng tần này là nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.514[223] *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Ca-mơ-run, En Xan-va-đo, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất , Goa-tê-ma-la,

---

[221] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[222] [223] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Ấn Độ, I-ran, I-rắc, I-xra-en, I-ta-li-a, Nhật Bản, Giooc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Lít-va, Nê-pan, Ni-ca-ra-goa, Cộng hòa Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cư-rơ-gư-xtan, Su-đăng và Nam Xu-đăng, băng tần 17,3-17,7 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. Các giới hạn công suất được cho trong các khoản **21.3** và **21.5** sẽ được áp dụng. (WRC-15)

5.516 Việc sử dụng băng tần 17,3-18,1 GHz cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. Việc sử dụng băng tần 17,3-17,8 GHz trong Khu vực 2 cho các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các vệ tinh địa tĩnh. Đối với việc sử dụng băng tần 17,3-17,8 GHz trong Khu vực 2 cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh trong băng tần 12,2-12,7 GHz, xem Điều **11**. Việc sử dụng các băng tần 17,3-18,1 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong các Khu vực 1 và 3 và 17,8-18,1 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong Khu vực 2 cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải áp dụng các quy định của khoản **9.12** về việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh không được kháng nghị nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện, bất kể ngày mà Cục vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày mà Cục vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và chú thích **5.43A** không được áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên được khai thác với điều kiền nếu có bất can nhiễu nhiễu nào xảy ra thì phải được loại bỏ ngay. (WRC-2000)

5.516B Các băng tần sau được sử dụng bởi các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh:

17,3-17,7 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 1,

18,3-19,3 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 2,

19,7-20,2 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong tất cả các Khu vực,

39,5-40 GHz	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 1,
40-40,5 GHz	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong tất cả các Khu vực,
40,5-42 GHz	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 2,
47,5-47,9 GHz	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 1,
48,2-48,54 GHz	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 1,
49,44-50,2 GHz	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong Khu vực 1,
27,5-27,82 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong Khu vực 1,
28,35-28,45 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong Khu vực 2,
28,45-28,94 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong tất cả các Khu vực,
28,94-29,1 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong Khu vực 2 và 3,
29,25-29,46 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong Khu vực 2,
29,46-30 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong tất cả các Khu vực,
48,2-50,2 GHz	(chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong Khu vực 2,

Việc phân chia này không hạn chế việc sử dụng các băng tần trên bởi các ứng dụng khác của nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hay bởi các nghiệp vụ khác mà các băng tần này được phân chia cùng là nghiệp vụ chính và không thiết lập quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện giữa những người sử dụng các băng tần đó. Các cơ quan quản lý nên chú ý điều này khi xem xét các điều khoản Thể lệ vô tuyến điện liên quan tới các băng tần trên. Xem Nghị quyết **143** (WRC-03). (WRC-03)

5.519 *Phân chia bổ sung:* băng tần 18,0-18,3 GHz ở Khu vực 2 và 18,1-18,4 GHz của Khu vực 1 và 3 còn được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng các băng tần này được giới hạn cho các vệ tinh địa tĩnh. (WRC-07)

5.520 Việc sử dụng băng tần 18,1-18,4 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh.

5.521[224] *Phân chia thay thế:* ở Các tiểu vương quốc A-rập thống nhất và Hy Lạp, băng tần 18,1-18,4 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định, nghiệp

[224] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). Áp dụng các quy định của chú thích **5.519**. (WRC-15)

5.522A Các phát xạ của nghiệp vụ Cố định và Cố định qua vệ tinh trong băng tần 18,6-18,8 GHz được hạn chế theo các giá trị tương ứng trong các khoản **21.5A** và **21.16.2**. (WRC-2000)

5.522B Việc sử dụng băng tần 18,6-18,8 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh chỉ giới hạn cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh và các hệ thống với quỹ đạo có điểm xa nhất lớn hơn 20000 km. (WRC-2000)

5.223A 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 khoản **9.11A** và không áp dụng khoản **22.2**. Các cơ quan quản lý có các mạng vệ tinh địa tĩnh được phối hợp trước ngày 18/11/1995 phải hợp tác hết mức có thể để phối hợp theo khoản **9.11A** với các mạng vệ tinh phi địa tĩnh mà thông tin thông báo đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày đó, nhằm đạt được các kết quả có thể chấp nhận được cho tất cả các bên liên quan. Các mạng vệ tinh phi địa tĩnh không được gây nhiễu không thể chấp nhận được cho các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin thông báo theo Phụ lục **4** được xem như đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 18/11/1995. (WRC-97)

5.523B Việc sử dụng băng tần 19,3-19,6 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được giới hạn cho các đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh. Việc sử dụng này phải áp dụng khoản **9.11A**, và khoản **22.2** không được áp dụng.

5.523C Khoản **22.2** phải được tiếp tục áp dụng trong các băng tần 19,3-19,6 GHz và 29,1-29,4 GHz giữa các đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin phối hợp theo Phụ lục **4**, hoặc thông tin thông báo đầy đủ đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 18/11/1995. (WRC-97)

5.523D Việc sử dụng băng tần 19,3-19,7 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và cho đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh tùy thuộc vào việc áp dụng các quy định của khoản **9.11A**, nhưng không phụ thuộc vào các quy định tại khoản **22.2**. Việc sử dụng băng tần này cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, hoặc cho các trường hợp được chỉ ra trong các chú thích **5.523C** và **5.523E** không phụ thuộc vào các quy định tại khoản **9.11A** và sẽ vẫn phụ thuộc vào các thủ tục của Điều **9** (trừ khoản **9.11A**), Điều **11** và khoản **22.2**. (WRC-97)

5.523E Khoản **22.2** phải được tiếp tục áp dụng trong băng tần 19,6-19,7 GHz và 29,4-29,5 GHz giữa các đường tiếp sóng cho các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các đường tiếp sóng cho các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin phối hợp theo Phụ lục **4**, hoặc thông tin đăng ký đầy đủ đã được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 21/11/1997. (WRC-97)

5.524[225] *Phân chia bổ sung:* ở Áp-ga-nít-xtan, An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Cô-xta Ri-ca, Ai Cập, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất, Ga-bông, Goa-tê-ma-la, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Nê-pan, Cộng hòa Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, CHDCND Công-gô, Cộng hòa A-rập Xi-ri, CHDCND Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Cộng hòa Sát, Cộng hòa Tô-gô và Tuy-ni-di, băng tần 19,7-21,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng thêm này không phải chịu bất cứ giới hạn nào về mật độ thông lượng công suất của các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 19,7-21,2 GHz và của các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 19,7-20,2 GHz mà nghiệp vụ Di động qua vệ tinh được phân chia làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.525 Để thuận tiện cho việc phối hợp liên vùng giữa các mạng thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, các sóng mang trong

---

[225] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

nghiệp vụ Di động qua vệ tinh dễ bị nhiễu nhất phải ở các phần dưới của các băng tần 19,7-20,2 GHz và 29,5-30 GHz đến chừng mực có thể thực hiện được.

5.526 Trong băng tần 19,7-20,2 GHz và 29,5-30 GHz ở Khu vực 2, và trong các băng tần 20,1-20,2 GHz và 29,9-30 GHz ở Khu vực 1 và 3, các mạng thuộc cả hai nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và Cố định qua vệ tinh có thể bao gồm các đường thông tin giữa các đài Trái đất tại các điểm xác định, không xác định hoặc chuyển động, thông qua một hoặc nhiều vệ tinh để liên lạc điểm - điểm hoặc điểm - đa điểm.

5.527 Trong các băng tần 19,7-20,2 GHz và 29,5-30 GHz, không áp dụng các quy định của khoản **4.10** đối với nghiệp vụ Di động qua vệ tinh.

5.527A[226] Hoạt động của các đài Trái đất truyền dẫn lưu động của nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh tuân theo Nghị quyết **156** (Rev.WRC-15). (WRC-15)

5.528 Việc phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh được dự định dành cho các mạng thông tin dùng các búp sóng hẹp và các công nghệ tiên tiến khác tại các đài Vũ trụ. Các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 19,7-20,1 GHz ở Khu vực 2 và trong băng tần 20,1-20,2 GHz phải thực hiện tất cả các biện pháp có thể để đảm bảo khả năng sử dụng liên tục các băng tần này cho các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống cố định và di động theo đúng các quy định của chú thích **5.524**.

5.530A[227] Trừ khi có các thỏa thuận khác được đồng ý giữa các cơ quan quản lý liên quan, bất cứ đài nào trong các nghiệp vụ Di động hoặc nghiệp vụ Cố định của một nước không được phát với mật độ thông lượng công suất vượt quá -120, 4 dB (W/(m^2 MHz)) ở bất cứ điểm nào nằm trên mặt đất 3m trong lãnh thổ của nước khác trong Khu vực 1 và Khu vực 3 với hơn 20% thời gian hoạt động. Để thực hiện các tính toán, các nước nên sử dụng phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R P.452 (xem Khuyến nghị ITU-R BO.1898). (WRC-15)

---

[226] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

[227] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.530B Trong băng tần 21.4-22 GHz, để tạo thuận lợi cho sự phát triển nghiệp vụ Vệ tinh quảng bá, các cơ quan quản lý ở Khu vực 1 và Khu vực 3 được khuyến khích không triển khai các đài trong nghiệp vụ Di động và được khuyến khích giới hạn triển khai các đài trong nghiệp vụ Cố định cho các tuyến điểm - điểm. (WRC-12)

5.530[228] ***(được bãi bỏ)***

5.530D Xem Nghị quyết **555** (WRC-12). (WRC-12)

5.531 *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 21,4-22 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính.

5.532 Việc sử dụng băng tần 22,21-22,5 GHz bởi các nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) không được làm ảnh hưởng đến các nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không.

5.532A Vị trí của các đài Trái đất trong nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ phải duy trì một khoảng cách ít nhất là 54 km từ biên giới của các nước láng giềng để bảo vệ nghiệp vụ Di động và nghiệp vụ Cố định đang tồn tại và sẽ triển khai trong tương lai trừ khi có một khoảng cách ngắn hơn khác được đồng ý giữa các nước tương ứng. Khoản **9.17** và **9.18** không áp dụng.

5.532B Sử dụng băng tần 24.65-25.25 GHz trong Khu vực 1 và băng tần 24.65-24.75 GHz trong Khu vực 3 bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đài Trái đất sử dụng đường kính anten nhỏ nhất là 4.5 m. (WRC-12)

5.533 Nghiệp vụ giữa các vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ từ các trạm thiết bị quan sát bề mặt sân bay thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường.

5.535 Trong băng tần 24,75-25,25 GHz, các đường tiếp sóng cho các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh phải được ưu tiên hơn các ứng dụng khác trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ). Các ứng dụng khác phải bảo vệ và không được yêu cầu bảo vệ từ các mạng đường tiếp sóng hiện có và sẽ khai thác trong tương lai của các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh đó.

---

[228] Chú thích này được bãi bỏ theo quy định tại điểm c khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.535A Việc sử dụng băng tần 29,1-29,5 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) bởi nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh địa tĩnh và các đường tiếp sóng cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh. Việc sử dụng đó phụ thuộc vào việc áp dụng các các quy định của khoản **9.11A**, nhưng không phụ thuộc vào các quy định của khoản **22.2**, trừ các trường hợp được chỉ ra trong các chú thích **5.523C** và **5.523E** khi mà những trường hợp đó không phụ thuộc vào các quy định của khoản **9.11A** và vẫn phụ thuộc vào các thủ tục tại Điều **9** (trừ khoản **9.11A**), Điều **11** và các quy định trong khoản **22.2**. (WRC-97)

5.536 Việc sử dụng băng tần 25,25-27,5 GHz cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các ứng dụng nghiên cứu Vũ trụ và thăm dò Trái đất qua vệ tinh, và việc truyền dẫn dữ liệu từ các hoạt động y tế và công nghiệp trong Vũ trụ.

5.536A Các cơ quan quản lý đang khai thác các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ không được kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động do các cơ quan quản lý khác khai thác. Ngoài ra, các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ nên được hoạt động theo bản mới nhất của Khuyến nghị **ITU-R SA.1862**. (WRC-12)

5.536B[229] Ở A-rập Xê-út, Áo, Ba-ranh, Bỉ, Bra-xin, Trung Quốc, Hàn Quốc, Đan Mạch, Ai Cập, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất, Ê-xtô-ni-a, Phần Lan, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran, Cộng hòa Ai-len, I-xra-en, I-ta-li-a, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Lít-va, Môn-đô-va, Na Uy, Ô-man, Cộng hòa U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Cộng hòa A-rập Xi-ri, CHDCND Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni-a, Anh, Xing-ga-po, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Thổ Nhĩ Kỳ, Việt Nam và Dim-ba-buê, các đài Trái đất thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 25,5-27 GHz không được kháng nghị nhiễu từ, hoặc gây cản trở việc sử dụng và triển khai, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động. (WRC-15)

---

[229] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.536C Ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranhn, Bốt-xoa-na, Bra-xin, Ca-mê-run, Cô-mô-rốt, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-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, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Tuy-ni-di, U-ru-goay, Dăm-bi-a và Dim-ba-buê, các đài Trái đất hoạt động trong nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ trong băng tần 25,5-27 GHz không được kháng nghị nhiễu từ, hoặc gây cản trở việc sử dụng và triển khai, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động. (WRC-12)

5.537 Nghiệp vụ Vũ trụ 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 khoản **22.2**.

5.537A Ở Bu-tan, Ca-mê-run, Hàn Quốc, Nga, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lai-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, Mi-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Xu-đăng, 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 tầng cao khí quyển (HAPS) trong lãnh thổ các nước này. Việc sử dụng 300 MHz đó bởi HAPS cho phân chia nghiệp vụ Cố định ở các nước nói trên được 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-12). (WRC-12)

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) làm 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) làm 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 được giới hạn cho truyền dữ liệu giữa các đài và không dùng để thu thập thông tin sơ cấp bằng các bộ cảm biến thụ động hay chủ động.

5.541A Các đường tiếp sóng của các mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 29,1-29,5 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) phải dùng điều khiển công suất thích nghi đường lên hoặc các phương thức bù suy hao khác, sao cho các truyền dẫn của đài Trái đất được thực hiện ở mức công suất yêu cầu để vừa đáp ứng được hiệu suất tuyến mong muốn, vừa giảm được mức nhiễu lẫn nhau giữa hai mạng. Các phương pháp này phải áp dụng cho các mạng mà thông tin phối hợp theo Phụ lục **4** đã được Cục vô tuyến điện nhận sau ngày 17/5/1996 và cho đến khi chúng được thay đổi bởi một Hội nghị thông tin vô tuyến thế giới có thẩm quyền. Các cơ quan quản lý gửi thông tin phối hợp theo Phụ lục **4** trước ngày nêu trên được khuyến khích sử dụng các kỹ thuật này trong phạm vi có thể. (WRC-2000)

5.542 *Phân chia bổ sung*: ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây Đa-rút-xa-lem, Ca-mê-run, Trung Quốc, CHDCND Công-gô, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-n-ai, Nê-pan, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, CHDCND Triều Tiên, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca và Sát, băng tần 29,5-31 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. Áp dụng các giới hạn về công suất được quy định trong các khoản **21.3** và **21.5**. (WRC-12)

5.543 Băng tần 29,95-30 GHz có thể được sử dụng cho các đường thông tin từ Vũ trụ tới Vũ trụ trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh cho các chức năng đo đạc từ xa, tìm kiếm và kiểm soát, là nghiệp vụ phụ.

5.543A[230] Ở Bu-tan, Ca-mơ-run, Hàn Quốc, Liên Bang Nga, Ấn độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lai-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, Mi-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Cư-rơ-gư-xtan, CHDCND Triều Tiên, Xu đăng,

[230] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam, băng tần 31-31,3 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định cũng có thể được sử dụng bởi các hệ thống sử dụng các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS) theo chiều từ mặt đất đến HAPS. Việc sử dụng băng tần 31-31,3 GHz bởi các hệ thống mà sử dụng HAPS được giới hạn trong lãnh thổ các nước nêu trên và không được gây nhiễu cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các loại hệ thống khác thuộc nghiệp vụ Cố định, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động và các hệ thống hoạt động theo chú thích **5.545** 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, xét tới tiêu chuẩn bảo vệ được nêu ra trong Khuyến nghị ITU-R RA.769. Để đảm bảo việc bảo vệ cho các nghiệp vụ Vệ tinh thụ động, mật độ công suất không mong muốn đến một anten của đài Trái đất thuộc hệ thống HAPS trong băng tần 31,3-31,8 GHz được giới hạn ở mức -106 dB(W/MHz) trong điều kiện trời quang, và có thể tăng đến -100 dB(W/MHz) trong điều kiện trời mưa để hạn chế hiệu ứng đa đường do mưa, với điều kiện tác động có ảnh hưởng lên vệ tinh thụ động không vượt quá tác động trong điều kiện trời quang. Xem Nghị quyết **145** (Rev. WRC-12). (WRC-15)

5.544 Trong băng tần 31-31,3 GHz, các mức giới hạn mật độ thông lượng công suất được quy định tại Điều **21**, Bảng **21-4** được áp dụng cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ.

5.545 *Loại nghiệp vụ khác:*ở Ác-mê-ni-a, Giê-oóc-gi-a, 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 làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-12)

5.547 Các băng tần 31,8-33,4 GHz, 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz và 64-66 GHz có thể sử dụng cho các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định (xem Nghị quyết **75** (WRC-2000)[*]. 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)

[*] *Ghi chú của Thư ký:* Khuyến nghị này được WRC-12 sửa đổi

5.547A Các cơ quan quản lý nên thực hiện những biện pháp thích hợp để giảm thiểu khả năng nhiễu giữa các đài thuộc nghiệp vụ Cố định với các đài đặt trên máy bay thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 31,8-33,4 GHz, tính đến các nhu cầu về khai thác của các hệ thống ra-đa đặt trên máy bay. (WRC-2000)

5.547B *Phân chia thay thế*: ở Hoa Kỳ, băng tần 31,8-32 GHz được phân chia cho các nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (không gian xa) (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.547C *Phân chia thay thế*: ở Hoa Kỳ, băng tần 32-32,3 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (không gian xa) (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. (WRC-03)

5.547D *Phân chia thay thế*: ở Hoa Kỳ, băng tần 32,3-33 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.547E *Phân chia thay thế*: ở Hoa Kỳ, băng tần 33-33,4 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.548 Khi thiết kế các hệ thống cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh trong băng tần 32,3-33 GHz, cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 32-33 GHz, và cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (không gian xa) trong băng tần 31,8-32,3 GHz, các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết để ngăn ngừa nhiễu có hại giữa các nghiệp vụ này, lưu ý đến các khía cạnh an toàn của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường (xem Khuyến nghị **707**). (WRC-03)

5.549 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Cộng hòa Ga-bông, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, CHDCND Công-gô, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca, Tô-gô, Tuy-ni-di và Y-ê-men, băng tần 33,4-36 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-12)

5.549A Trong băng tần 35,5-36 GHz, mật độ thông lượng công suất trung bình tại bề mặt Trái đất được sinh ra bởi bất kỳ một bộ cảm biến đặt trong Vũ trụ nào thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động), Nghiên cứu Vũ trụ

(chủ động), cho bất kỳ góc tới nào lớn hơn $0,8^o$ 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:* ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Nga, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 34,7-35,2 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-12)

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

5.551F *Loại nghiệp vụ khác:* ở Nhật Bản, băng tần 41,5-42,5 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính (xem chú thích **5.33**). (WRC-97)

5.551H[231] Mật độ thông lượng công suất tương đương (epfd) được tạo ra trong băng tần 42,5-43,5 GHz bởi tất cả các đài Vũ trụ trong bất kỳ hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh nào thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), hay thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) hoạt động trong băng tần 42-42,5 GHz, không vượt quá các giá trị sau tại vị trí của bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào với hơn 2% thời gian:

-230 dB(W/m^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.1631-0, 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 θ_{min} của kính viễn vọng vô tuyến (giá trị mặc định 5^o nên được chấp nhận khi không có thông báo giá trị cụ thể).

---

[231] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Các giá trị đó phải được áp dụng tại vị trí của bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào mà:

- Đã hoạt động trước ngày 05 tháng 7 năm 2003 và đã thông báo cho Cục vô tuyến điện trước ngày 04 tháng 01 năm 2004; hay

- Đã được thông báo trước ngày ITU nhận được thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục **4**, cho các đài Vũ trụ mà các giới hạn này áp dụng.

Các đài vô tuyến thiên văn khác được thông báo sau các ngày trên có thể tìm kiếm một thỏa thuận với các cơ quan quản lý đã cấp phép cho các đài Vũ trụ. Ở Khu vực 2, áp dụng Nghị quyết **743** (WRC-03). Các giới hạn trong chú thích này có thể được vượt quá tại vị trí của một đài vô tuyến thiên văn của một quốc gia nào đó nếu cơ quan quản lý của quốc gia đó cho phép. (WRC-15)

5.551I Mật độ thông lượng công suất trong băng tần 42,5-43,5 GHz sinh ra bởi bất kỳ đài Vũ trụ địa tĩnh nào thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), hay nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) hoạt động trong băng tần 42-42,5 GHz, không vượt quá các giá trị sau tại vị trí của bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào:

-137 dB(W/m^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 Cục vô tuyến điện trước ngày 04 tháng 01 năm 2004; hay

- Đã được thông báo trước ngày ITU nhận được thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ theo Phụ lục **4**, cho các đài Vũ trụ mà các giới hạn này áp dụng.

Các đài vô tuyến thiên văn khác được thông báo sau các ngày trên có thể tìm kiếm một thỏa thuận với các cơ quan quản lý đã cấp phép cho các đài Vũ trụ. Ở Khu vực 2, áp dụng Nghị quyết **743** (WRC-03). Các giới hạn trong chú thích này có thể được vượt quá tại vị trí của một đài vô tuyến thiên văn của một quốc gia nào đó nếu cơ quan quản lý của quốc gia đó cho phép. (WRC-03)

5.552 Việc phân chia phổ tần cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần 42,5-43,5 GHz và 47,2-50,2 GHz cho các truyền dẫn từ Trái đất tới Vũ trụ nhiều hơn phân chia phổ tần ở băng tần 37,5-39,5 GHz cho truyền dẫn từ Vũ trụ tới Trái đất nhằm điều tiết các đường tiếp sóng cho các vệ tinh quảng bá. Yêu cầu các cơ quan quản lý thực hiện tất cả những biện pháp thiết thực để dành riêng băng tần 47,2-49,2 GHz cho các đường tiếp sóng của nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 40,5-42,5 GHz.

5.552A Các băng tần 47,2-47,5 GHz và 47,9-48,2 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định chỉ dành cho sử dụng bởi các đài HAPS. Việc sử dụng các băng tần này tuân theo các điều khoản trong Nghị quyết **122 (**Rev. WRC-07). (WRC-07)

5.553 Trong các băng tần 43,5-47 GHz và 66-71 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất có thể được khai thác với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ Thông tin vô tuyến Vũ trụ mà các băng tần này được phân chia. (Xem chú thích **5.43**). (WRC-2000)

5.554 Trong các băng tần 43,5-47 GHz, 66-71 GHz, 95-100 GHz, 123-130 GHz, 191,8-200 GHz và 252-265 GHz, các đường thông tin vệ tinh liên kết các đài Trái đất tại các điểm cố định xác định cũng được cấp phép khi sử dụng chung với các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh hoặc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh. (WRC-2000)

5.555 *Phân chia bổ sung:* băng tần 48,94-49,04 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính. (WRC-2000)

5.556 Trong các băng tần 51,4-54,25 GHz, 58,2-59 GHz và 64-65 GHz, việc quan trắc vô tuyến thiên văn có thể được thực hiện theo sự sắp xếp của từng quốc gia. (WRC-2000)

5.556A Việc sử dụng các băng tần 54,25-56,9 GHz, 57-58,2 GHz và 59-59,3 GHz cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. Mật độ thông lượng công suất riêng của đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh sinh ra tại mọi độ cao từ 0 km đến 1000 km phía trên bề mặt Trái đất, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế, không được vượt quá -147dB ($W/(m^2.100\ MHz)$) với mọi góc tới. (WRC-97)

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

5.557 *Phân chia bổ sung:* ở Nhật Bản, băng tần 55,78-58,2 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. (WRC-97)

5.557A Trong băng tần 55,78-56,26 GHz, để bảo vệ các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động), mật độ công suất tối đa do một máy phát tới anten của một đài cố định bị giới hạn là -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 Di động hàng không có thể được khai thác với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh (xem chú thích **5.43**). (WRC-2000)

5.558A Việc sử dụng băng tần 56,9-57 GHz cho các nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các đường thông tin giữa các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh và các truyền dẫn từ các vệ tinh phi địa tĩnh trong quỹ đạo tầm cao đến các vệ tinh phi địa tĩnh trong quỹ đạo tầm thấp. Đối với các đường thông tin giữa các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh, mật độ thông lượng công suất riêng của đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh sinh ra tại mọi độ cao từ 0 km đến 1000 km phía trên bề mặt Trái đất, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế, không được vượt quá -147 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)

5.559B[232] Việc sử dụng băng tần 77,5-78 GHz bởi nghiệp vụ Vô tuyến định vị được giới hạn cho Ra-đa cự ly ngắn sử dụng trong các ứng dụng trên mặt đất, bao gồm cả Ra-đa ô tô. Các đặc tính kỹ thuật của các loại ra-đa này được cung cấp trong phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R M.2057. Các quy định của khoản **4.10** không được áp dụng. (WRC-15)

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

---

[232] Chú thích này được bổ sung theo quy định tại điểm b khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

5.561 Trong băng tần 74-76 GHz, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, nghiệp vụ Di động và nghiệp vụ Quảng bá không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh hoặc các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh khai thác phù hợp với các quyết định của Hội nghị về kế hoạch ấn định tần số thích hợp cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh. (WRC-2000)

5.561A Băng tần 81-81,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư và Nghiệp dư qua vệ tinh làm nghiệp vụ phụ. (WRC-2000)

5.561B Ở Nhật Bản, việc sử dụng băng tần 84-86 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các đường tiếp sóng trong nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh sử dụng quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. (WRC-2000)

5.562 Việc sử dụng băng tần 94-94,1 GHz cho nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các ra-đa bóng mây đặt trong Vũ trụ. (WRC-97)

5.562A Trong các băng tần 94-94,1 GHz, 130-134 GHz, các truyền dẫn từ các đài Vũ trụ của nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) chiếu trực tiếp vào búp sóng chính của anten vô tuyến thiên văn có khả năng làm hỏng một số máy thu vô tuyến thiên văn. Các tổ chức Vũ trụ khai thác các máy phát và các đài vô tuyến thiên văn liên quan nên trao đổi kế hoạch hoạt động của chúng để tránh tối đa khả năng xảy ra tình trạng đó. (WRC-2000)

5.562B Trong các băng tần 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz, 155,5-158,5 GHz và 217-226 GHz, sử dụng phân chia này chỉ giới hạn cho vô tuyến thiên văn đặt trong Vũ trụ. (WRC-2000)

5.562C Việc sử dụng băng tần 116-122,25 GHz bởi nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các vệ tinh trên quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. Mật độ thông lượng công suất tạo ra bởi một đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh, cho tất cả các điều kiện và tất cả các phương thức điều chế, tại tất cả các độ cao từ 0 km đến 1000 km trên bề mặt Trái đất và trong vùng lân cận của tất cả các vị trí quỹ đạo địa tĩnh bị chiếm dụng bởi các bộ cảm biến thụ động, sẽ không vượt quá -148 dB ($W/(m^2.MHz)$) cho tất cả các góc tới. (WRC-2000)

5.562D[233] Phân chia bổ sung: ở Hàn Quốc, các băng tần 128-130 GHz, 171-171,6 GHz, 172,2-172,8 GHz và 173,3-174 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ

[233] Chú thích này được sửa đổi theo quy định tại điểm a khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính. Các đài vô tuyến thiên văn ở Hàn Quốc đang khai thác các băng tần được nêu trong chú thích này sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của các nghiệp vụ này ở các nước đang hoạt động phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

5.562E Việc phân chia cho nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) được giới hạn trong đoạn băng tần 133,5-134 GHz. (WRC-2000)

5.562F Trong băng tần 155,5-158,5 GHz, việc khai thác các nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) sẽ kết thúc vào ngày 01/01/2018. (WRC-2000)

5.562G Ngày 01/01/2018 là ngày có hiệu lực đối với việc phân chia băng tần 155,5-158,5 GHz cho nghiệp Cố định và nghiệp vụ Di động. (WRC-2000)

5.562H Việc sử dụng các băng tần 174,8-182 GHz và 185-190 GHz cho nghiệp vụ Giữa các vệ tinh được giới hạn cho các vệ tinh trong quỹ đạo vệ tinh địa tĩnh. Mật độ thông lượng công suất riêng của một đài thuộc nghiệp vụ Giữa các vệ tinh, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế, sinh ra tại mọi độ cao từ 0 km đến 1.000 km phía trên bề mặt Trái đất và vùng xung quanh của tất cả các vị trí quỹ đạo địa tĩnh bị chiếm giữ bởi các bộ cảm biến thụ động, không được vượt quá -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 nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) và được giới hạn cho các ra-đa theo dõi mây đặt trong Vũ trụ. (WRC-2000)

5.565 Các băng tần dưới đây nằm trong khoảng 275-1000 GHz được các cơ quan quản lý xác định dùng cho các ứng dụng nghiệp vụ thụ động:

- Nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz và 926-945 GHz;

- Nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz,

523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz và 985-990 GHz.

Việc sử dụng khoảng 275-1000 GHz bởi các nghiệp vụ thụ động không ngăn cản các nghiệp vụ chủ động dùng trong khoảng này. Các cơ quan quản lý muốn dùng khoảng tần số 275-1000 GHz cho các ứng dụng nghiệp vụ chủ động cần áp dụng các biện pháp thiết thực để bảo vệ các nghiệp vụ thụ động khỏi nhiễu có hại cho tới ngày Bảng phân chia tần số được thiết lập cho khoảng tần số 275-1000 GHz nêu trên.

Mọi tần số trong khoảng 1000-3000 GHz đều có thể được dùng bởi các nghiệp vụ chủ động và thụ động. (WRC-12)./.

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng