VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 38/2021/QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 29 tháng 12 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;

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

Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông;

Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ.

Điều 1. Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia

1. Sửa đổi, bổ sung điểm a khoản 1 Điều 5 Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia như sau:

"a) Phê duyệt quy hoạch băng tần, quy hoạch phân kênh tần số, quy hoạch sử dụng kênh tần số, các quy định cụ thể về quản lý, khai thác và sử dụng tần số vô tuyến điện theo thẩm quyền;"

2. Sửa đổi, bổ sung khoản 2 Điều 5 Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia như sau:

"2. Bộ Quốc phòng, Bộ Công an có trách nhiệm quy định việc quản lý, sử dụng tần số vô tuyến điện được phân bổ phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh, bảo đảm sử dụng hiệu quả, tiết kiệm, đúng mục đích tần số vô tuyến điện được phân bổ, phù hợp với Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia."

Điều 2. Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia được ban hành kèm theo Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ

1. Sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 1 Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia được ban hành kèm theo Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Điều 1 Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ như sau:

"4. Thể lệ vô tuyến điện (Radio Regulations):

Thể lệ vô tuyến điện được đề cập trong Quy hoạch này là Thể lệ thông tin vô tuyến thế giới do Liên minh Viễn thông quốc tế ban hành, phiên bản năm 2020, được sửa đổi, bổ sung sau Hội nghị Thông tin vô tuyến thế giới năm 2019 (WRC-19)."

2. Sửa đổi, bổ sung khoản 1, 2 và 3 tại Điều 9 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 được sửa đổi, bổ sung tại Điều 2 Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ như Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực từ ngày 15 tháng 02 năm 2022.

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

3. Quyết định này thay thế Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về sửa đổi, bổ sung Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia được ban hành kèm theo Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg ngày 21 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ./.

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Vũ Đức Đam

Phụ lục

SỬA ĐỔI, BỔ SUNG KHOẢN 1, 2 VÀ 3 ĐIỀU 9 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 ĐƯỢC SỬA ĐỔI, BỔ SUNG TẠI ĐIỀU 2 QUYẾT ĐỊNH SỐ 02/2017/QĐ-TTG NGÀY 17 THÁNG 01 NĂM 2017 CỦA THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

(Kèm theo Quyết định số 38/2021/QĐ-TTg ngày 29 tháng 12 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ)

1. Sửa đổi, bổ sung khoản 1 Điều 9 Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia ban hành kèm theo Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg được sửa đổi, bổ sung tại Điều 2 Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ như sau:

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
415-472	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.78 5.82	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.78 5.82 VTN25
472-479	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Nghiệp dư 5.80A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.80B 5.82	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 Nghiệp dư 5.80A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.80B 5.82 VTN25
479-495	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.82	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A Vô tuyến dẫn đường hàng không 5.77 5.80 5.82 VTN25
495-505	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.82C	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.82C VTN25
505-526,5	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A 5.84 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không Di động mặt đất	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79 5.79A 5.84 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG Di động hàng không Di động mặt đất VTN25

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
4063-4438	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128 VTN19 VTN25
5275-5351,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VTN1A
5351,5-5366,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghiệp dư 5.133B	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghiệp dư 5.133B
5366,5-5450	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
6200-6525	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137 VTN19 VTN25
8195-8815	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111 VTN1 VTN19 VTN25
10150-11175	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) VTN1A
12230-13200	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 VTN19 VTN1 VTN25
16360-17410	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.109 5.110 5.132 5.145 VTN19 VTN25
22000-22855	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 5.156	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.132 VTN19 VTN25
50-54	NGHIỆP DƯ 5.162A 5.167 5.167A 5.168 5.170	NGHIỆP DƯ Cố định VTN3 5.167A
54-68	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ 5.162A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VTN3A

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
75,4-87	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.182 5.183 5.188	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG
87-100	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VTN3A
100-108	QUẢNG BÁ 5.192 5.194	QUẢNG BÁ VTN3A
137-137,025	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động trừ Di động hàng không (R) Cố định 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
137,025-137,175	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 Di động trừ Di động hàng không (R) Cố định 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
137,175-137,825	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C 5.209A KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C 5.209A KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Cố định Di động trừ Di động hàng không (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
137,825-138	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 Di động trừ Di động hàng không (R) Cố định 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.203C KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208A 5.208B 5.209 Di động trừ Di động hàng không (R) 5.208
148-149,9	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.209 5.218 5.218A 5.219 5.221	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.209 5.218 5.218A 5.219 5.221
149,9-150,05	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.209 5.220	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.209 5.220
154-156,4875	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.225A 5.226	DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cố định 5.225A 5.226 VTN1 VTN5B VTN5C VTN20
156,4875-156,5625	DI ĐỘNG HÀNG HẢI (cứu nạn và gọi qua gọi chọn số DSC) 5.111 5.226 5.227	DI ĐỘNG HÀNG HẢI 5.111 5.226 VTN5A VTN20 VTN26
156,5625-156,7625	DI ĐỘNG CỐ ĐỊNH 5.225 5.226	DI ĐỘNG Cố định 5.226 VTN5B VTN20

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
156,8375-157,1875	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 VTN1 VTN5B VTN20
157,1875-157,3375	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226 VTN1 VTN5B VTN20
157,3375-161,7875	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 VTN1 VTN5B VTN20 VTN26
161,7875-161,9375	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226 VTN1 VTN5B VTN20
161,9375-161,9625	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226 VTN5B VTN20
161,9625-161,9875	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228F 5.226	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228F 5.226 VTN20 VTN26
161,9875-162,0125	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226 VTN5B VTN20
162,0125-162,0375	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228F 5.226	DI ĐỘNG HÀNG HẢI Di động hàng không (OR) 5.228E Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228F 5.226 VTN20 VTN26

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
162,0375-174	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 5.230 5.231	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 5.230 5.231 VTN5B VTN20
399,9-400,05	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.209 5.220 5.260A 5.260B	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.209 5.220 5.260A 5.260B
401-402	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.264A 5.264B	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.264A 5.264B
402-403	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.264A 5.264B	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.264A 5.264B
403-406	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.265	TRỢ GIÚP KHÍ TƯỢNG Cố định Di động trừ Di động hàng không 5.265 VTN22
406-406,1	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.265 5.266 5.267	DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.265 5.266 5.267 VTN22
406,1-410	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.265	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến thiên văn 5.149 5.265 VTN22

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
410-420	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) 5.268	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) 5.268
450-455	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D 5.286E	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.286 5.286A
455-456	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.286A
456-459	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.286AA 5.271 5.287 5.288	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.287
459-460	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.209 5.286A
460-470	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.286AA Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.287 5.288 5.289 5.290	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.286AA Khí tượng qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.287 5.288 5.289 5.290
470-585	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.296A QUẢNG BÁ 5.291 5.298	QUẢNG BÁ Cố định Di động 5.291
585-610	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.296A QUẢNG BÁ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.149 5.305 5.306 5.307	QUẢNG BÁ Cố định Di động Vô tuyến dẫn đường 5.149 5.305 5.306
610-890	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.296A 5.313A 5.317A	610-694 QUẢNG BÁ

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	QUẢNG BÁ 5.149 5.305 5.306 5.307 5.311A 5.320	Di động Cố định 5.149 5.305 5.306 5.311A 5.320 VTN27
		694-806 CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.313A 5.317A QUẢNG BÁ 5.149 5.306 5.311A 5.320 VTN7 VTN8B
		806-824 CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.317A Quảng bá 5.149 5.306 5.311A 5.320 VTN8 VTN8B
		824-890 CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.317A 5.149 5.306 5.311A 5.320 VTN8 VTN8B
960-1164	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.327A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328 5.328AA	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.327A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.328 5.328AA VTN8A
1427-1429	KHAI THÁC VŨ TRỤ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.341C 5.338A 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.341C Khai thác vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.338A 5.341 VTN9
1429-1452	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.343 5.338A 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.338A 5.341 VTN9

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1452-1492	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.343 5.346A QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.341 5.344 5.345	CỐ ĐỊNH QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B DI ĐỘNG 5.346A 5.341 5.345 VTN9
1492-1518	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.341 VTN9
1559-1610	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) 5.208B 5.328B 5.329A 5.341	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) 5.208B 5.328B 5.329A 5.341
1613,8-1621,35	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.372
1621,35-1626,5	DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.373 5.373A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trừ di động hàng hải qua vệ tinh	DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.373 5.373A VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trừ di động hàng hải qua vệ tinh

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.372
1980-2010	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A CỐ ĐỊNH 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A Cố định 5.388 5.389A VTN9
2170-2200	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.351A CỐ ĐỊNH 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.351A Cố định 5.388 5.389A VTN9
2300-2450	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.384A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.150 5.282 5.393 5.394	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.384A Vô tuyến định vị Nghiệp dư VTN9 VTN11 5.150 5.282
2500-2520	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.351A 5.407 5.414 5.414A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A 5.404 5.415A	CỐ ĐỊNH 5.410 Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415 Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.351A 5.414 5.414A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A VTN9
2520-2535	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 5.403 5.415A 5.414A	CỐ ĐỊNH 5.410 Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A Quảng bá qua vệ tinh 5.413 5.416 VTN9 5.403

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2535-2655	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 5.339 5.418 5.418A 5.418B 5.418C	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A Quảng bá qua vệ tinh 5.413 5.416 5.339 5.418A 5.418B 5.418C VTN9
2655-2670	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415 QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.413 5.416 Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) 5.149 5.420	CỐ ĐỊNH 5.410 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415 Quảng bá qua vệ tinh 5.208B 5.413 5.416 Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) VTN9 5.149 5.420
2670-2690	CỐ ĐỊNH 5.410 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A 5.419 Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) 5.149	CỐ ĐỊNH 5.410 Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) VTN9 5.149
3300-3400	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.149 5.429 5.429E 5.429F	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.429F 5.149 VTN15A
3400-3500	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) CỐ ĐỊNH	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) CỐ ĐỊNH

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	Nghiệp dư Di động 5.432 5.432B Vô tuyến định vị 5.433 5.282 5.432A	Nghiệp dư Di động 5.432B Vô tuyến định vị 5.433 5.282 5.432A VTN16
3500-3600	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.433A Vô tuyến định vị 5.433	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.433A Vô tuyến định vị 5.433 VTN16 VTN16A
3600-3700	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.435	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Vô tuyến định vị VTN16A
3700-4200	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) VTN16A
4200-4400	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.436 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.438 5.437 5.439 5.440	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.436 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.438 5.437 5.440
4800-4990	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.442 5.440A 5.441B Vô tuyến thiên văn 5.149 5.339 5.443	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.442 5.441B Vô tuyến thiên văn 5.149 5.339 VTN18
5030-5091	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.443C DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443D	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.443C DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443D

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444 VTN21
5091-5150	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.444A DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG 5.444B DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.444A DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG 5.444B DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443AA VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444
5925-6700	CỐ ĐỊNH 5.457 CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.468 5.457B DI ĐỘNG 5.457C 5.149 5.440 5.458	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B DI ĐỘNG 5.149 5.440 5.458 VTN16
6700-7075	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 DI ĐỘNG 5.458 5.458A 5.458B	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 DI ĐỘNG 5.458 5.458A 5.458B VTN16
7145-7190	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.458 5.459	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (không gian xa) (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.458
7190-7235	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.460A 5.460B CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.460 5.548 5.459	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.460A 5.460B CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.460 5.548

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
7235-7250	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.460A CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.460A CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458
7300-7375	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.461
7375-7450	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB
7450-7550	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB 5.461A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB 5.461A
7550-7750	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
8025-8175	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A VTN23
8175-8215	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A VTN23
8215-8400	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A VTN23
9200-9300	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.474A 5.474B 5.474C VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI 5.472 5.473 5.474 5.474D	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.474A 5.474B 5.474C VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG HẢI 5.472 5.474 5.474D
9900-10000	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.474A 5.474B 5.474C VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cố định 5.477 5.474D 5.478 5.479	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.474A 5.474B 5.474C VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cố định 5.479 5.474D

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
10-10,4	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.474A 5.474B 5.474C CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.479 5.474D	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) 5.474A 5.474B 5.474C CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư 5.479 5.474D
10,4-10,45	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư
10,7-10,95	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 5.484A DI ĐỘNG trừ di động hàng không VTN16
10,95-11,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	
11,2-11,45	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	
11,45-11,7	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	
12,2-12,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ 5.487 5.484A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ 5.487
12,5-12,75	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493	DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493
13,4-13,65	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.499C 5.499D Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.499 5.500 5.501 5.501B	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.499C 5.499D Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.501B
13,65-13,75	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.501A Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.499 5.500 5.501 5.501B	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ 5.501A Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.501B
14-14,25	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.484B 5.506 5.506B VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.504C 5.506A Nghiên cứu Vũ trụ 5.504A 5.505	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.504C 5.506A Nghiên cứu Vũ trụ 5.504A 5.505
14,25-14,3	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B 5.484B VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.508A Nghiên cứu Vũ trụ 5.504A 5.505 5.508	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.504 Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.506A 5.508A Nghiên cứu Vũ trụ 5.504A VTN16
14,3-14,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	5.506 5.506B 5.484B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh 5.504A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.506A 5.509A Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh 5.504A VTN16
14,4-14,47	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.484B 5.506 5.506B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.504A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.506A 5.509A Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.504A
14,47-14,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A Vô tuyến thiên văn 5.149 5.504A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A Vô tuyến thiên văn 5.149 5.504A VTN16
14,5-14,8	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.509B 5.509C 5.509D 5.509E 5.509F 5.510 DI ĐỘNG Nghiên cứu Vũ trụ 5.509G	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.509B 5.509C 5.509D 5.509E 5.509F 5.510 DI ĐỘNG Nghiên cứu Vũ trụ 5.509G
15,4-15,43	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
15,43-15,63	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.511A	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.511A

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C
15,63-15,7	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
17,7-18,1	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516 (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.517A DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516 (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.517A DI ĐỘNG
18,1-18,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.520 (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.516B 5.517A DI ĐỘNG 5.519 5.521	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.520 (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.516B 5.517A DI ĐỘNG 5.519
18,4-18,6	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.516B 5.517A DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.516B 5.517A DI ĐỘNG
18,6-18,8	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.517A 5.522B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) 5.522A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.517A 5.522B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) 5.522A
18,8-19,3	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.517A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.517A

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	5.523A DI ĐỘNG	5.523A DI ĐỘNG
19,3-19,7	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.517A 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E DI ĐỘNG	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.517A 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E DI ĐỘNG
19,7-20,1	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B 5.527A 5.516B Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.524	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.516B 5.527A Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.524
20,1-20,2	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B 5.527A 5.516B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B 5.527A 5.516B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528
21,4-22	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.530A 5.530B 5.531	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.530A
24,25-24,45	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VTN24
24,45-24,65	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.533	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.533 VTN24
24,65-24,75	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.532B	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.532B

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB VTN24
24,75-25,25	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.535 DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.535 VTN24
25,25-25,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) VTN24
25,5-27	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.536B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.536C Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.536A	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.536B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.536C Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.536A VTN24
27-27,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 5.537	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.338A 5.532AB GIỮA CÁC VỆ TINH 5.536 5.537 VTN24
27,5-28,5	CỐ ĐỊNH 5.537A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 5.517A DI ĐỘNG 5.538 5.540	CỐ ĐỊNH 5.537A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 5.517A DI ĐỘNG 5.538 5.540

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
28,5-29,1	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 5.517A DI ĐỘNG Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 5.540	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 5.517A DI ĐỘNG Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 5.540
29,1-29,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A 5.517A DI ĐỘNG Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 5.540	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A 5.517A DI ĐỘNG Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 5.540
29,5-29,9	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.540 5.542	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 5.527A Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.540 5.542
29,9-30	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.484A 5.516B 5.539 5.527A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542
31-31,3	CỐ ĐỊNH 5.338A 5.543B DI ĐỘNG Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)	CỐ ĐỊNH 5.338A 5.543B DI ĐỘNG Tần số chuẩn và tín hiệu thời gian qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	Nghiên cứu Vũ trụ 5.544 5.545 5.149	Nghiên cứu Vũ trụ 5.544 5.149
37-37,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547 VTN24
37,5-38	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550C DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550C DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547 VTN24
38-39,5	CỐ ĐỊNH 5.550D CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550C DI ĐỘNG 5.550B Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547	CỐ ĐỊNH 5.550D CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550C DI ĐỘNG 5.550B Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547 VTN24
39,5-40	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG 5.550B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547 5.550E	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG 5.550B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.547 5.550E VTN24
40-40,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG 5.550B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550E	Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG 5.550B DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550E VTN24
40,5-41	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550C DI ĐỘNG MẶT ĐẤT 5.550B QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH QUẢNG BÁ Di động hàng không Di động hàng hải 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.550C DI ĐỘNG MẶT ĐẤT 5.550B QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH QUẢNG BÁ Di động hàng không Di động hàng hải 5.547 VTN24
41-42,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG MẶT ĐẤT 5.550B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Di động hàng không Di động hàng hải 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG MẶT ĐẤT 5.550B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Di động hàng không Di động hàng hải 5.547 5.551H 5.551I VTN24
42,5-43,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547 VTN24

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
43,5-47	DI ĐỘNG 5.553 5.553A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	DI ĐỘNG 5.553 5.553A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554 VTN24
47,2-47,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A VTN24
47,5-47,9	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B VTN24
47,9-48,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A VTN24
48,2-50,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A 5.550C DI ĐỘNG 5.149 5.340 5.555	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A 5.550C DI ĐỘNG 5.149 5.340 5.555
50,4-51,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.338A 5.550C DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.338A 5.550C DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)
51,4-52,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.555C DI ĐỘNG 5.338A 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.555C DI ĐỘNG 5.338A 5.547 5.556

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
52,4-52,6	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG 5.547 5.556
66-71	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.553 5.558 5.559A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.553 5.558 5.559A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554 VTN24
77,5-78	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559B Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.149	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559B Vô tuyến thiên văn Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.149
155,5-158,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
275-3000	(Chưa được phân chia) 5.565 5.564A	(Chưa được phân chia) 5.565 5.564A

2. Sửa đổi, bổ sung khoản 2 Điều 9 Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia ban hành kèm theo Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg được sửa đổi, bổ sung tại Điều 2 Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ như sau:

a) Sửa đổi các chú thích VTN1, VTN1A, VTN1B, VTN3, VTN3A, VTN5, VTN5A, VTN8, VTN8A, VTN9, VTN15A, VTN16, VTN18, VTN20 như sau:

VTN1: Tần số 7903 kHz được dành riêng cho chức năng gọi, cứu nạn và trực canh cấp cứu hàng hải quốc gia, tần số 7906 kHz, 8294 kHz, 13434 kHz và 161,500 MHz được dành cho thông tin an toàn, sử dụng phương thức thoại. Các tần số 6973 kHz, 9339 kHz được sử dụng để liên lạc giữa Đồn Biên phòng và tàu thuyền. Các tần số 12251 kHz/13098 kHz (tàu/bờ), 156,425 MHz để liên lạc giữa

Đài canh dân sự Hải quân và tàu thuyền. Việc khai thác, sử dụng các tần số này phải tuân thủ quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông. Nghiêm cấm sử dụng sai mục đích và gây nhiễu trên các tần số này.

VTN1A: Các hệ thống thông tin vô tuyến điện dành cho phương tiện nghề cá và đài bờ liên lạc với các phương tiện nghề cá được sử dụng các kênh tần số trong các băng tần 4438-4538 kHz, 5250-5350 kHz, 7100-7200 kHz, 7900-8100 kHz, 10745,5-10949,5 kHz, 13410-13510 kHz, 14350-14450 kHz theo các điều kiện sử dụng cụ thể do Bộ Thông tin và Truyền thông quy định.

VTN1B: Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị chỉ giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động tuân theo Nghị quyết **612** (Rev. WRC-15).

VTN3: Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định đang khai thác trong băng tần 50-54 MHz phải ngừng hoạt động để ưu tiên dành băng tần cho nghiệp vụ chính được phân chia băng tần này khi có yêu cầu của Bộ Thông tin và Truyền thông.

VTN3A: Các đài truyền thanh không dây được ưu tiên sử dụng các kênh tần số trong băng tần 54-68 MHz tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trong băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài truyền thanh không dây. Không triển khai hệ thống truyền thanh không dây trong băng tần 87-108 MHz. Các hệ thống truyền thanh không dây đã được cấp phép hoạt động trong băng tần 87-108 MHz chỉ được tiếp tục hoạt động theo quy định cụ thể của Bộ Thông tin và Truyền thông nhưng không quá ngày 31 tháng 12 năm 2025.

VTN5: Băng tần 132-137 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) là nghiệp vụ chính. Khi ấn định tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), cơ quan quản lý chuyên ngành tần số vô tuyến điện phải chú ý đến các tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R).

VTN5A: *Phân chia bổ sung*: các băng tần 156,4875-156,5125 MHz và 156,5375-156,5625 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất làm nghiệp vụ chính, nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất trong các băng tần này không được gây nhiễu có

hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các hệ thống thông tin VHF thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải.

VTN8: Các băng tần 806-915 MHz; 925-960 MHz; 1710-1785 MHz và 1805-1880 MHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT. Trong trường hợp cần thiết, cơ quan quản lý sẽ điều chỉnh các đoạn băng tần cụ thể trong các quy hoạch băng tần có liên quan. Không phát triển mới hệ thống vô tuyến điện thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động trên băng tần 806-824 MHz, 851-869 MHz. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện hoạt động trong băng tần 806-824 MHz, 851-869 MHz phải có kế hoạch chuyển đổi theo thông báo của Bộ Thông tin và Truyền thông. Riêng các hệ thống phục vụ mục đích an ninh được tiếp tục sử dụng các băng tần 806-821 MHz, 851-866 MHz đến khi có hệ thống thay thế.

VTN8A: Việc sử dụng băng tần 960-1164 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hoạt động tuân theo các tiêu chuẩn hàng không quốc tế. Việc sử dụng này phải tuân thủ Nghị quyết **417** (Rev.WRC-15) Khi ấn định tần số cho nghiệp vụ Di động hàng không (R), cần lưu ý phối hợp để đảm bảo không gây nhiễu có hại tới nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không đã được triển khai ở băng tần này.

VTN9: Các băng tần 1427-1518 MHz, 1900-2010 MHz, 2110-2200 MHz, 2300-2400 MHz và 2500-2690 MHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT để phát triển kinh tế - xã hội.

VTN15A: Băng tần 3300-3400 MHz được dành cho hệ thống thông tin di động IMT và hệ thống truy cập vô tuyến băng rộng.

VTN16: Các băng tần số sau được ưu tiên sử dụng cho các hệ thống hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh:

3400-3560 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)

6425-6725 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)

10700-11700 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)

12750-13250 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)

13750- 14000 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)

14250-14500 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)

Các đài Trái đất hoạt động trong các băng tần 3400-3560 MHz và 10700-11700 MHz phải sử dụng các bộ lọc thu để lọc tín hiệu ngoài băng theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Các hệ thống thuộc các nghiệp vụ khác hoạt động trong băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh.

VTN18: Băng tần 4800-4990 MHz được dành cho hệ thống thông tin di động IMT. Băng tần 4940-4990 MHz cũng được sử dụng cho các hệ thống thông tin phục vụ an ninh công cộng và phòng chống thiên tai (PPDR).

VTN20: Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải hoạt động trong các băng tần 156,00-157,45 MHz và 160,60-162,05 MHz thực hiện việc chuyển đổi theo quy định tại Phụ lục **18** của Thể lệ vô tuyến điện. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2019, tần số 161,95 MHz (kênh 2027) và tần số 162 MHz (kênh 2028) được dành cho kênh ASM1 và kênh ASM2 tương ứng

b) Bổ sung các chú thích VTN5B, VTN5C, VTN7, VTN16A, VTN21, VTN22, VTN23, VTN24, VTN25, VTN26, VTN27 như sau:

VTN5B: Các băng tần 156-156,4875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,4375 MHz, 160,6-160,975 MHz, 161,475-161,9625 MHz, 161,9875-162,0125 MHz, 162,0375-162,05 MHz được ưu tiên sử dụng cho hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải. Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất trong các băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các hệ thống thông tin VHF thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải sử dụng các băng tần này.

VTN5C: Không triển khai mới hệ thống thông tin vô tuyến thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động sử dụng băng tần 154-156 MHz. Hệ thống vô tuyến thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động đang sử dụng băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ hệ thống thông tin thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị.

VTN7: Băng tần 694-806 MHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT.

VTN16A: Băng tần 3560-4000 MHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT.

VTN21: Băng tần 5030-5091 MHz được định hướng sử dụng cho hệ thống thông tin vô tuyến điều khiển máy bay không người lái theo nghiệp vụ di động hàng không (R).

VTN22: Không ấn định mới tần số trong băng tần 405,9-406,0 MHz và 406,1-406,2 MHz cho hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động và Cố định. Cấm tất cả phát xạ có khả năng gây nhiễu có hại cho thiết bị thông tin vô tuyến an toàn cứu nạn sử dụng băng tần 406-406,1MHz.

VTN23: Đối với việc lắp đặt mới trạm mặt đất thu tín hiệu từ hệ thống thông tin vô tuyến thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), cơ quan, đơn vị có thẩm quyền trong quá trình thẩm định, cấp phép vị trí đặt trạm, cần lấy ý kiến của Bộ Thông tin và Truyền thông về vị trí đặt trạm, tần số thu, phát của trạm mặt đất để bảo đảm an toàn cho các hệ thống vô tuyến điện hoạt động cùng băng tần.

VTN24: Băng tần 24,25-27,5 GHz được dành cho các hệ thống thông tin di động IMT. Các băng tần 37-43,5 GHz; 45,5-47 GHz; 47,2-48,2 GHz; 66-71 GHz được định hướng sử dụng cho các hệ thống thông tin di động IMT.

VTN25: Băng tần 495-505 kHz được sử dụng cho hệ thống Phát tin an toàn hàng hải kỹ thuật số NAVDAT quốc tế. Ngoài ra, hệ thống NAVDAT cũng được sử dụng các băng tần 415-495 kHz, 505-526,5 kHz và 6 băng tần HF: 4221-4231 kHz, 6332,5-6342,5 kHz, 8438-8448 kHz, 12658,5-12668,5 kHz, 16904,5-16914,5 kHz, 22445,5-22455,5 kHz. Thông số kỹ thuật của hệ thống NAVDAT phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.2010 đối với các băng tần 415-495 kHz, 495-505 kHz, 505-526,5 kHz và Khuyến nghị ITU-R M.2058 đối với 6 băng tần HF.

VTN26: Các thiết bị Hàng hải hoạt động độc lập (AMRD) được sử dụng các tần số 156,525 MHz; 161,975 MHz; 162,025 MHz cho thiết bị AMRD nhóm A (AMRD Group A) và tần số 160,9 MHz cho thiết bị AMRD nhóm B (AMRD Group B). Việc sử dụng phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.2135.

VTN27: Băng tần 610-694 MHz sẽ được sử dụng cho các hệ thống thông tin di động IMT sau khi hệ thống truyền hình số mặt đất ngừng hoạt động trên băng tần này. Các hệ thống vô tuyến điện đang sử dụng băng tần 610-694 MHz phải chuyển đổi theo thông báo của Bộ Thông tin và Truyền thông.

c) Bãi bỏ các chú thích VTN4, VTN6A, VNT7A, VTN7B, VTN9A, VTN12.

3. Sửa đổi, bổ sung khoản 3 Điều 9 Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia ban hành kèm theo Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg được sửa đổi, bổ sung tại Điều 2 Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17 tháng 01 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ như sau:

a) Sửa đổi các chú thích 5.54B, 5.55, 5.68, 5.77, 5.79, 5.107, 5.128, 5.134, 5.140, 5.141B, 5.161A, 5.162A, 5.167, 5.167A, 5.170, 5.201, 5.202, 5.204, 5.208A, 5.208B, 5.219, 5.220, 5.221, 5.256A, 5.265, 5.268, 5.276, 5.279A, 5.286AA, 5.287, 5.288, 5.296, 5.296A, 5.313A, 5.317A, 5.327A, 5.328AA, 5.329, 5.331, 5.338A, 5.345, 5.346A, 5.352A, 5.359, 5.368, 5.372, 5.382, 5.384A, 5.386, 5.388, 5.388B, 5.391, 5.393, 5.401, 5.418, 5.428, 5.429, 5.429F, 5.432, 5.432A, 5.432B, 5.433A, 5.434, 5.438, 5.441B, 5.442, 5.443B, 5.444, 5.444A, 5.444B, 5.446, 5.446A, 5.447E, 5.447F, 5.450A, 5.453, 5.457A, 5.457B, 5.459, 5.460, 5.468, 5.471, 5.477, 5.481, 5.483, 5.500, 5.501A, 5.504B, 5.504C, 5.505, 5.506B, 5.508A, 5.509A, 5.510, 5.511A, 5.511C, 5.512, 5.514, 5.516B, 5.521, 5.524, 5.530A, 5.536A, 5.536B, 5.537A, 5.551H, 5.552A, 5.562B, 5.562D như sau:

5.54B *Phân chia bổ sung*: ở An-giê-ri, A-rập Xê-Út, Ba-ranh, Ai Cập, A-rập thống nhất, Liên bang Nga, I-ran, I-rắc, Cô-oét, Li-băng, Ma-rốc, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xy-ri, Xu-đăng và Tuy-ni-di, băng tần 8,3-9 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường, Cố định, Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.55 *Phân chia bổ sung:* ở Ác-mê-ni-a, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 14-17 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.68 *Phân chia thay thế:* ở Cộng hòa Công-gô, Cộng hòa Dân chủ Công-gô và Nam Phi, băng tần 160-200 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

5.77 *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ô-xtơ-rây-li-a, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại của Pháp ở Khu vực 3, Hàn Quốc, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Pa-ki-xtan, Pa-pua Niu Ghi-nê, Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Triều Tiên và Xri Lan-Ca, băng tần 415-495 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ chính. Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-dan, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Ca-dắc-xtan, Lát-vi-a, U-dơ-bê-ki-xtan và Cư-rơ-gư-xtan, băng tần 435-495 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không làm nghiệp vụ

chính. Các cơ quan quản lý ở các nước nêu trên phải có những biện pháp phù hợp để đảm bảo các đài vô tuyến dẫn đường hàng không trong băng tần 435-495 kHz không được gây nhiễu có hại cho việc thu tín hiệu của các đài bờ từ các đài tàu đang phát trên các tần số được dành riêng trên toàn cầu. (WRC-19)

5.79 Trong nghiệp vụ Di động hàng hải, các băng tần 415-495 kHz và 505-526,5 được giới hạn cho vô tuyến điện báo và cũng được sử dụng cho hệ thống NAVDAT phù hợp với phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R M.2010, tuân theo thỏa thuận giữa nước mong muốn sử dụng và nước bị ảnh hưởng. Các đài phát NAVDAT được giới hạn sử dụng cho đài bờ. (WRC-19)

5.107 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-xoa-ti-ni, Ê-thi-ô-pi-a, I-rắc, Li-bi và Xô-ma-li, băng tần 2160-2170 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không (theo tuyến) làm nghiệp vụ chính. Công suất trung bình của các đài trong những nghiệp vụ này không được vượt quá 50 W. (WRC-19)

5.128 Các tần số trong các băng tần 4063-4123 kHz và 4130-4438 kHz được sử dụng ngoại lệ bởi các đài thuộc nghiệp vụ Cố định chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài này được lắp đặt, với công suất trung bình không vượt quá 50 W, với điều kiện không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Di động hàng hải. Ngoài ra, ở Áp-ga-ni-xtan, Ác-hen-ti-na, Ác-mê-ni-a, Bê-la-rút, Bốt-xoa-na, Buốc-ki-na Pha-xô, Cộng hòa Trung Phi, Trung Quốc, Nga, Giê-oóc-gi-a, Ấn Độ, Ca-dắc-xtan, Ma-li, Ni-giê, Pa-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan, Sát, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, trong các băng tần 4063-4123 kHz, 4130-4133 kHz và 4408-4438 kHz, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, với công suất trung bình không vượt quá 1 kW, có thể được khai thác với điều kiện chúng được đặt cách bờ biển ít nhất 600 km và không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Di động hàng hải. (WRC-19)

5.134 Việc sử dụng các băng tần 5900-5950 kHz, 7300-7350 kHz, 9400-9500 kHz; 11600-11650 kHz; 12050-12100 kHz; 13570-13600 kHz; 13800-13870 kHz; 15600-15800 kHz; 17480-17550 kHz và 18900-19020 kHz cho nghiệp vụ Quảng bá phải tuân theo các thủ tục trong Điều 12. Khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng các băng tần này để tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng các phát xạ điều chế số phù hợp với các điều khoản của Nghị quyết **517** (Phiên bản WRC-19). (WRC-19)

5.140 *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)

5.141B *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, Triều Tiên, 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-19)

5.161A *Phân chia bổ sung:* tại Hàn Quốc, Hoa Kỳ và Mê-xi-cô, 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** (WRC-12 sửa đổi). (WRC-19)

5.162A *Phân chia bổ sung:* tại 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, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Mác-xê-đô-ni-a, 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-19)

5.167 *Phân chia thay thế:* ở Băng-la-đét, Bru-nây, 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 *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)

5.170 *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)

5.201 *Phân chia bổ sung:* tại 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, Ma-li, 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, Xê-nê-gan, 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-19)

5.202 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-Út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, A-rập thống nhất, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Ma-li, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Xê-nê-gan, 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-19)

5.204 *Loại nghiệp vụ khác:* tại 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, 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-19)

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 và trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong các băng tần 157,1875-157,3375 MHz và 161,7875-161,9375 MHz, các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong các băng tần 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz và 608-614 MHz khỏi bị nhiễu có hại từ các phát xạ không mong muốn như được nêu trong phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R RA.769. (WRC-19)

5.208B Trong các băng tần:

137-138 MHz,

157,1875-157,3375 MHz,

161,7875-161,9375 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** (WRC-19 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-19)

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. Việc sử dụng băng tần 148-149,9 MHz cho hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn trong nghiệp vụ Khai thác vũ trụ không phải tuân thủ khoản **9.11A**. (WRC-19**)**

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

5.221 Các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định 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-xoa-ti-ni, 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, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, 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, 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-19)

5.256A 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)

5.265 Tại băng tần 403-410 MHz, áp dụng Nghị quyết **205** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.268 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 $0° \leq \delta \leq 5°$, -153 + 0,077 (δ -5) dB(W/m^2) đối với $5° \leq \delta \leq 70°$ và -148 dB(W/m^2) đối với $70° \leq \delta \leq 90°$, 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)

5.276 *Phân chia bổ sung:* ở Áp-ga-ni-xtan, An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đet, Bru-nây, Buốc-ki-na Pha-xô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập thống nhất, Ê-cu-a-đo, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Hy Lạp, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, I-ta-li-a, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Ma-lai-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Bắc Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Thụy Sĩ, 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)

5.279A 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.1260-2. 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-19)

5.286AA Băng tần 450-470 MHz được xác định sử dụng bởi các cơ quan quản lý muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT sử dụng, xem Nghị quyết **224** (WRC-19 sửa đổi). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. (WRC-19)

5.287 Việc sử dụng các băng tần 457,5125-457,5875 MHz và 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.1174-4. Việc sử dụng các băng tần này trong vùng lãnh hải phải tuân theo Thể lệ thông tin vô tuyến quốc gia của các nước liên quan. (WRC-19)

5.288 Trong vùng lãnh hải của Hoa Kỳ và Phi-líp-pin, các tần số được ưu tiên sử dụng cho các đài thông tin trên boong là 457,525 MHz; 457,550 MHz; 457,575 MHz và 457,600 MHz, được cặp tương ứng với các tần số 467,750 MHz;

467,775 MHz; 467,800 MHz và 467,825 MHz. Các đặc tính của thiết bị phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-4. (WRC-19)

5.296 *Phân chia bổ sung:* ở An-ba-ni, Đức, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Áo, Ba-ranh, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Bun-ga-ri, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Va-ti-can, Công-gô, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Tây Ban Nha, E-xtô-ni-a, Ê-xoa-ti-ni, Phần Lan, Pháp, Ga-bông, Gru-di-a, Ga-na, Hung-gari, I-rắc, Ai-len, Ai-xơ-len, I-xra-en, Ý, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, Ma-la-uy, Ma-li, Man-ta, Ma-rốc, Mô-ri-xơ, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mô-na-cô, Mô-dăm-bích, Na-mi-bi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Na Uy, Ô-man,Ugan-đa, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, A-rập Xi-ri, Xlô-ven-ni-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Vương quốc Anh, Ru-an-đa, San Ma-ri-nô, Xéc-bi-a, Xu-đăng, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô, Tuy-ni-di, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 470-694 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất là nghiệp vụ phụ, dự định cho các ứng dụng phụ trợ phát sóng chương trình truyền hình. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất ở các nước được liệt kê trong chú thích này không được gây nhiễu có hại cho các đài hiện tại hoặc các đài có kế hoạch hoạt động phù hợp với phân chia trong Bảng phân chia ở các nước không được nêu trong chú thích này. (WRC-19)

5.296A Băng tần 470-698 MHz hoặc các phần của băng tần này ở Mai-crô-nê-di-a, Xô-lô-mông, Tu-va-lu và Va-nu-a-tu, băng tần 610-698 MHz hoặc một phần của băng tần này ở Băng-la-đét, Man-đi-vơ và Niu-Di-lân 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** (WRC-19 sửa đổi). 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 ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Việc phân chia cho nghiệp vụ Di động trong băng tần này không được sử dụng cho các hệ thống IMT nếu không tuân theo thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21** và sẽ không được gây nhiễu có hại hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ nghiệp vụ Quảng bá của các nước láng giềng. Áp dụng chú thích **5.43** và **5.43A**. (WRC-19)

5.313A Tại Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Bru-nây, 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, Sa-moa, Xing-ga-po, Thái Lan, Tông-ga, Tu-va-lu, Va-nu-a-tu và Việt Nam, băng tần 698-790 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. 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 thông tin vô tuyến. (WRC-19)

5.317A Các phần của băng tần 698-960 MHz ở Khu vực 2 và băng tần 694-790 MHz ở Khu vực 1 và băng tần 790-960 MHz ở Khu vực 1 và Khu vực 3 đã được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính, được xác định sử dụng bởi các cơ quan quản lý muốn sử dụng để triển khai hệ thống thông tin di động IMT, xem các Nghị quyết **224** (WRC-19 sửa đổi), **760** (WRC-19 sửa đổi) và **749** (WRC-19 sửa đổi). 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 thông tin vô tuyến. (WRC-19)

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

5.328AA Băng tần 1087,7-1092,3 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) là nghiệp vụ chính, giới hạn để triển khai đài thu tín hiệu 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 Vô tuyến dẫn đường hàng không. Nghị quyết **425** (WRC-19 sửa đổi) sẽ được áp dụng. (WRC-19)

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 có hại cho, và không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đã được cho 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 gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Chú thích **5.43** không được áp dụng

đối với nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Nghị quyết **608** (WRC-19 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-19)

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-xê Xích đạo, Hung-ga-ri, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Ai-len, I-xra-en, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, 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, A-rập Xi-ri, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Vương quốc Anh, Xéc-bi-a, Xlô-ven-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-du-ê-la và Việt Nam, băng tần 1215-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. Ở Ca-na-đa và 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-19)

5.338A Các băng tần 1350-1400 MHz, 1427-1452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 24,25-27,5 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,4 GHz, 52,4-52,6 GHz, 81-86 GHz và 92-94 GHz áp dụng Nghị quyết **750** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.345 Việc sử dụng băng tần 1452-1492 MHz cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh và nghiệp vụ Quảng bá được giới hạn cho Phát thanh quảng bá số và tuân theo các quy định của Nghị quyết **528** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.346A 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 Nghị quyết 223 (WRC-19 sửa đổi) và Nghị quyết **761** (WRC-19 sửa đổi). Việc sử dụng các băng tần này bởi Cơ quan quản lý ở khu vực 3 để triển khai hệ thống thông tin di động IMT tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21** với các nước sử dụng các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không. Việc xác định này không ngăn cản việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. (WRC-19)

5.352A Trong băng tần 1525-1530 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trừ các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh, không được gây nhiễu có hại hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ai Cập, Ghi-nê, Ấn Độ, I-xra-en, I-ta-li-a, Gióoc-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, A-rập Xi-ri, Việt Nam và Y-ê-men đã thông báo trước ngày 01 tháng 4 năm 1998. (WRC-19)

5.359 *Phân chia bổ sung:* các băng tần 1550-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz và 1646,5-1660 MHz ở Đức, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Ca-mơ-run, Nga, Gru-di-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Gióoc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Lít-va, Mô-ri-ta-ni, U-gan-đa, U-dơ-bê-kixtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, A-rập Xi-ri, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Hàn Quốc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, 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-19)

5.368 Các quy định tại khoản **4.10** không áp dụng đối với các nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Di động qua vệ tinh trong băng tần 1610-1626,5 MHz. Tuy nhiên, khoản **4.10** áp dụng trong băng tần 1610-1626,5 MHz đối với nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không qua vệ tinh khi hoạt động theo khoản **5.366**, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) khi hoạt động theo khoản **5.367** và trong băng tần 1621,35-1626,5 MHz đối với nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh khi sử dụng cho hệ thống an toàn và cứu nạn hàng hải quốc tế (GMDSS). (WRC-19)

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**). Mật độ thông lượng công suất tương đương (epfd) được tạo ra trong băng tần 1610,6-1613,8 MHz bởi tất cả các đài vũ trụ trong hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) hoạt động trong băng tần 1613,8-1626,5 MHz phải tuân thủ các tiêu chí bảo vệ trong Khuyến nghị ITU-R RA.769-2 và ITU-R RA.1513-2, sử dụng phương pháp được đưa ra trong Khuyến nghị ITU-R M.1583-1 và mẫu ăng-ten Vô tuyến thiên văn được mô tả trong Khuyến nghị ITU-R RA.1631-0. (WRC-19)

5.382 *Loại nghiệp vụ khác:* tại A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Công-gô, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pia, Liên bang Nga, Ghi-nê, I-rắc, I-xra-en, Gióoc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mông Cổ, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Ca-ta, A-rập Xi-ri , Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Xô-ma-li, Tát-gi-kít-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan, U-crai-na và Y-ê-men việc phân chia băng tần 1690-1700 MHz cho nghiệp vụ Cố định và Di động trừ Di động hàng không là nghiệp vụ chính (xem khoản **5.33**), và tại Hàn Quốc, việc phân chia băng tần 1690-1700 MHz cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính (xem khoản **5.33**) và nghiệp vụ Di động trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ phụ. (WRC-19)

5.384A Các băng tần, hoặc các phần của các băng tần 1710-1885 MHz, 2300-2400 MHz và 2500-2690 MHz được xác định cho việc sử dụng bởi các cơ quan quản lý mong muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT theo Nghị quyết **223** (WRC-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)

5.386 *Phân chia bổ sung:* băng tần 1750-1850 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) ở Khu vực 2 (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)

5.388 Các băng tần 1885-2025 MHz và 2110-2200 MHz được dự kiến sử dụng trên phạm vi toàn cầu bởi các cơ quan quản lý mong muốn triển khai hệ thống 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)).

5.388B Tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bê-la-rút, Buốc-ki-na Phaxô, Ca-mơ-run, Cô-mô-rốt, Bờ Biển Ngà, Trung Quốc, Cu-ba, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ga-bông, Ga-na, Ấn Độ, I-ran, I-xra-en, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Ca-ta, A-rập Xi-ri , Sê-nê-gan, Xing-ga-po, Xu-đăng,

Nam Xu-đăng, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô, Tuy-ni-di, Y-ê-men, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, để bảo vệ các nghiệp vụ Cố định và Di động, bao gồm các đài hệ thống thông tin di động IMT, 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 IMT ở các nước láng giềng, trong các băng tần được đề cập tại khoản **5.388A**, sẽ không vượt quá mật độ thông lượng công suất đồng kênh là -127 dB (W/(m^2 . MHz)) tại bề mặt Trái đất bên ngoài biên giới của nước đó trừ khi có thỏa thuận rõ ràng của cơ quan quản lý của nước bị ảnh hưởng tại thời điểm thông báo HAPS. (WRC-19)

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

5.393 *Phân chia bổ sung:* ở Ca-na-đa, 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)

5.401 Ở các nước Ăng-gô-la, Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-xoa-ti-ni, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, Li-băng, Li-bê-ri-a, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, A-rập Xi-ri, Công-gô, Xu-đăng, 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 đạt 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 đã hoàn thành hồ sơ phối hợp được Cục vô tuyến điện nhận trước ngày 18 tháng 02 năm 2012 thì ngày gửi hồ sơ đó vẫn được giữ nguyên kể từ ngày nhận được hồ sơ phối hợp. (WRC-19)

5.418 *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 trợ làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được giới hạn cho phát thanh số và tuân theo các quy định của Nghị quyết **528** (WRC19 sửa đổi). Các quy định của chú thích **5.416** và Bảng **21-4** của Điều **21** không áp dụng cho phân chia bổ sung

này. Việc sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) tuân theo Nghị quyết **539** (WRC-19 sửa đổi). Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) mà hoàn thành thông tin phối hợp theo Phụ lục **4** đã được nhận sau ngày 01 tháng 6 năm 2005 được giới hạn cho các hệ thống dự định phủ sóng quốc gia. Mật độ thông lượng công suất tại bề mặt Trái đất được tạo ra bởi các phát xạ từ một đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) hoạt động trong băng tần 2630-2655 MHz và hoàn thành hồ sơ phối hợp theo Phụ lục **4** đã được nhận sau ngày 01 tháng 6 năm 2005, không được vượt quá các giới hạn sau, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế:

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

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

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

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 cứ nước nào nếu cơ quan quản lý ở nước đó đồng ý. Ngoại trừ các giới hạn ở trên, giá trị mật độ thông lượng công suất -122 dB (W/(m^2. MHz)) 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 nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh).

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 theo Phụ lục **4** đã được nhận đầy đủ sau ngày 01 tháng 6 năm 2005. (WRC-19)

5.428 *Phân chia bổ sung:* ở 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-19)

5.429 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bê-nanh, Bru-nây, Cam-pu-chia, Ca-mơ-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, Nhật Bản, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lay-xi-a, Niu-Di-lân, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Ca-ta, A-rập Xi-ri , Cộng hòa Dân chủ Công-gô, 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. Niu-Di-lân và các nước tiếp giáp với Địa Trung Hải không được yêu cầu bảo vệ cho các nghiệp vụ Di động và Cố định của nước mình từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị.

5.429F Ở các nước sau thuộc khu vực 3: Cam-pu-chia, Ấn Độ, In-đô-nêxi-a, Lào, Pa-ki-xtan, Phi-lip-pin và Việt Nam, việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz được xác định cho triển khai IMT. Việc sử dụng băng tần này phải tuân theo Nghị quyết **223** (WRC-19 sửa đổi). Việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz bởi các đài IMT thuộc nghiệp vụ Di động không được gây nhiễu có hại, hoặc yêu cầu được bảo vệ nhiễu từ, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài gốc hoặc đài di động của hệ thống IMT vào sử dụng trong băng tần này, phải đạt được 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 thông tin vô tuyến. (WRC-19).

5.432 *Loại nghiệp vụ khác:* ở Hàn Quốc, Nhật Bản, Pa-ki-xtan và Triều Tiên phân chia băng tần 3400-3500 MHz cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính (xem khoản **5.33**). (WRC-19)

5.432A Ở Hàn Quốc, Nhật Bản, Pa-ki-xtan và Triều Tiên băng tần 3400-3500 MHz được xác định dành cho hệ thống thông tin di động IMT. 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 sự ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. 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) thuộc nghiệp vụ di động vào sử dụng trong băng tần này phải bảo đảm rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3 m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5 dB(W/(m^2 . 4 kHz)) với hơn 20% thời gian tại biên giới của lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể được 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 của 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, việc tính toán và kiểm tra sẽ được thực hiện bởi Cục vô tuyến điện, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500 MHz không được yêu cầu bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng **21-4** của Thể lệ vô tuyến (xuất bản năm 2004). (WRC-19)

5.432B *Loại nghiệp vụ khác:* ở Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Bru-nây, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Ma-lay-xi-a, Niu-Di-lân, Phi-lip-pin, Xing-ga-po và Thái Lan băng tần 3400-3500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, tuân theo thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21** với các cơ quan quản lý khác và được xác định dành cho IMT. 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 sự ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. 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 (đài 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 3 m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5 dB(W/(m^2 . 4 kHz)) với hơn 20% 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-19)

5.433A Ở Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Bru-nây, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Hàn Quốc, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Niu-Di-lân, Pa-ki-xtan, Phi-lip-pin và Triều Tiên, băng tần 3500-3600 MHz được xác định cho hệ thống thông tin di động 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 đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. 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 (đài 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 3 m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5 dB(W/(m^2 . 4 kHz)) với hơn 20% 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 ở 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-19)

5.434 Ở Ca-na-đa, Chi-lê, Cô-lôm-bi-a, Cốt-xta Ri-ca, En-Xan-va-đo, Hoa Kỳ và Pa-ra-goay băng tần 3600-3700 MHz hoặc các 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. 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 sự ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. 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 đài di động của hệ thống IMT vào sử dụng trong băng tần này, phải đạt được thỏa thuận theo khoản **9.21** với các cơ quan quản lý khác để bảo đảm rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3 m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5 dB(W/(m^2 . 4 kHz)) với hơn 20% thời gian tại biên giới của lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể được 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 của 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, việc tính toán và kiểm tra sẽ được thực hiện bởi Cục vô tuyến điện, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động, bao gồm các hệ thống IMT, trong băng tần 3600-3700 MHz không được yêu cầu bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng **21-4** của Thể lệ vô tuyến (xuất bản năm 2004). (WRC-19)

5.438 Việc sử dụng băng tần 4200-4400 MHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không được dành riêng cho các cao kế vô tuyến đặt trên tàu bay và các bộ phát đáp liên kết đặt trên mặt đất. (WRC-15).

5.441B Ở Ăng-gô-la, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-nanh, Bốt-xoa-na, Bra-xin, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Cam-pu-chia, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ê-xoa-ti-ni, Liên bang Nga, Găm-bi-a, Ghi-nê, I-ran, Ca-dắc-xtan, Kê-ni-a, Lào, Lê-xô-thô, Li-bê-ri-a, Ma-la-uy, Mô-ri-xơ, Mông Cổ, Mô-dăm-bích, Ni-giê-ri-a, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Triều Tiên, Xu-đăng, Nam Phi, Tan-dan-ni-a, Tô-gô, Việt Nam, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 4800-4990 MHz, hoặc một phần của băng tần này, được xác định sử dụng cho cơ quan quản lý muốn triển khai IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của nghiệp vụ khác được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến. Việc sử dụng các đài IMT phải đạt được thỏa thuận theo khoản **9.21** giữa các cơ quan quản lý liên quan, và các đài IMT không được bảo vệ từ các đài của các ứng dụng khác trong nghiệp vụ Di động. Ngoài ra, trước khi một cơ quan quản lý đưa một đài IMT vào sử dụng trong nghiệp vụ Di động cần đảm bảo mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra bởi các đài IMT này không vượt quá -155 dB(W/(m^2 . 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 pfd này cần được xem lại tại WRC-23. Nghị quyết **223** (WRC-19 sửa đổi) được áp dụng. Việc xác định này sẽ có hiệu lực sau WRC-19. (WRC-19)

5.442 Nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, bị hạn chế trong các băng tần 4825-4835 MHz và 4950-4990 MHz. Ở Khu vực 2 (trừ Bra-xin, Cu ba, Goa-tê-ma-la, Mê-xi-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)

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

5.444 Băng tần 5030-5150 MHz được sử dụng cho việc khai thác các hệ thống chuẩn quốc tế (hệ thống hạ cánh sử dụng viba) để tiếp đất và hạ cánh chính xác. Trong băng tần 5030-5091 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 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 Việc sử dụng băng tần 5091-5150 MHz của nghiệp vụ Di động hàng không được giới hạn cho:

- Các hệ thống đang hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không (R) và phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế, được giới hạn cho ứng dụng

mặt đất tại sân bay. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **748** (WRC-19 sửa đổi);

- Truyền dẫn đo xa hàng không từ đài tàu bay (xem khoản **1.83**) phù hợp với Nghị quyết **418** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.446 *Phân chia bổ sung:* ở các nước được liệt kê tại Chú thích **5.369**, băng tần 5150- 5216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính phù hợp với thỏa thuận nhận được tại Khoản **9.21**. Ở khu vực 2 (trừ Mê-xi-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 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 tuân theo Nghị quyết **229** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.447E *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 Trong băng tần 5250-5350 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động). Nghiệp vụ Vô tuyến định vị, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) sẽ không áp đặt các điều kiện nghiêm ngặt hơn đối với nghiệp vụ Di động so với các điều kiện được quy định trong Nghị quyết **229** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.450A Trong băng tần 5470-5725 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến xác định. Các nghiệp vụ Vô tuyến xác định sẽ không áp đặt các điều kiện nghiêm ngặt hơn đối với nghiệp vụ Di động so với các điều kiện được quy định trong Nghị quyết **229** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

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, Hoa Kỳ, A-rập Thống nhất, Ê-xoa-ti-ni, Ga-bông, Ghi-nê, Ghi-xê Xích đạo, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-lay-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Phi-lip-pin, Ca-ta, A-rập Xy-ri , Triều Tiên, Xing-ga-po, Xri Lan-ca, Tan-da-ni-a, Sát, Thái Lan, Tô-gô, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 5650-5850 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Trong trường hợp này, không áp dụng các quy định của Nghị quyết **229** (WRC-19 sửa đổi). Ngoài ra, ở Áp-ga-ni-xtan, Ăng-gô-la, Bê-nanh, Bu-tan, Bốt-xoa-na, Buốc-ki-na Phaxô, Bu-run-đi, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Phi-gi, Ga-na, Ki-ri-ba-ti, Lê-xô-thô, Ma-la-uy, Man-đi-vơ, Mô-ri-xơ, Mi-crô-nê-di-a, Mông Cổ, Mô-dăm-bích, My-an-ma, Na-mi-bi-a, Nau-ru, Niu-Di-lân, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Ru-an-đa, Quần đảo Xô-lô-môn, Nam Xu-đăng, Nam Phi, Tông-ga, Va-nu-a-tu, Dăm-bia và Dim-ba-bu-ê, băng tần 5725-5850 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính, các đài hoạt động trong nghiệp vụ Cố định sẽ không được gây nhiễu có hại và không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các nghiệp vụ chính khác trong băng tần này. (WRC-19)

5.457A Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các đài Trái đất đặt trên tàu thủy có thể liên lạc với các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Việc sử dụng phải phù hợp với Nghị quyết **902** (WRC-03). 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)

5.457B Trong các băng tần 5925-6425 MHz và 14-14,5 GHz, các đài Trái đất đặt trên tàu thủy có thể hoạt động với các thông số và dưới các điều kiện nêu trong Nghị quyết **902** (WRC-03) ở các nước An-giê-ri, A-rập Xê-Út, Ba-ranh, Cô-mô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Ô-man, Ca-ta, Xy-ri, Xu-đăng, 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)

5.459 *Phân chia bổ sung:* ở Liên bang Nga, các băng tần 7100-7155 MHz và 7190-7235 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo Khoản **9.21**. 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 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)

5.468 *Phân chia bổ sung:* ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-xoa-ti-ni, Ga-bông, Guy-a-na, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lay-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Ca-ta, A-rập Xy-ri , Triều Tiên, Sê-nê-gan, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Sát, Tô-gô, Tuy-ni-đi và Y-ê-men, băng tần 8500-

8750 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

5.471 *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)

5.477 *Loại nghiệp vụ khác:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-Út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mê-run, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Gaiuy-a-na, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Li-bê-ri-a, Ma-lai-xi-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, 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)

5.481 *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, Đức, Ăng-gô-la, Bra-xin, Trung Quốc, Bờ Biển Ngà, Ai Cập, 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, Triều Tiên, Ru-ma-ni, Tuy-ni-di và U-ru-goay, băng tần 10,45-10,5 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động là nghiệp vụ chính. Ở Cốt-xta Ri-ca, băng tần 10,45-10,5 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gru-di-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gióoc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Mông Cổ, Ca-ta, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Triều Tiên, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, băng tần 10,68-10,7 GHz 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 giới hạn cho thiết bị hoạt động trước ngày 01 tháng 01 năm 1985. (WRC-19)

5.500 *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)

5.501A 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)

5.504B Các đài mặt đất đặt trên tàu bay hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh trên băng tần 14-14,5 GHz phải tuân theo các điều khoản của Phụ lục **1**, phần C của Khuyến nghị **ITU-R M.1643-0**, 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 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 *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Gi-bu-ti, Ai-cập, A-rập Thống nhất, Ê-xoa-ti-ni, Ga-bông, Ghi-nê, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gióoc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lay-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, Phi-líp-pin, Ca-ta, A-rập Xy-ri, Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 14-14,3 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

5.508A Trong băng tần 14,25-14,3 GHz, mật độ thông lượng công suất được tạo ra trên lãnh thổ các nước A-rập Xê-Út, 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 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 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)

5.510 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)

5.511A 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 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)

5.512 *Phân chia bổ sung:* ở An-giê-ri, A-rập Xê-Út, Úc, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây Đa-rút-xa-lam, 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 Xu-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)

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

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 đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến 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 thông tin vô tuyến liên quan tới các băng tần trên. Xem Nghị quyết **143** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.521 *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 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)

5.524 *Phân chia bổ sung:* ở Áp-ga-nít-xtan, An-giê-ri, A-rập Xê-Út, Ba-ranh, Bru-nây Đa-rút-xa-lam, 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)

5.530A Trừ khi có các thỏa thuận khác được đồng ý giữa các cơ quan quản lý liên quan, bất cứ đài nào trong các nghiệp vụ Di động hoặc nghiệp vụ Cố định của một nước không được phát với mật độ thông lượng công suất vượt quá -120, 4 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)

5.536A Các cơ quan quản lý khai thác các đài Trái đất trong 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 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 phù hợp với phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R SA.1862. Nghị quyết **242** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.536B Ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Áo, Ba-ranh, Bỉ, Bra-xin, Trung Quốc, Hàn Quốc, Đan Mạch, Ai-cập, A-rập Thống nhất, E-xtô-ni-a, Phần Lan, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, Ai-len, I-xra-en, I-ta-li-a, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Lít-va, Môn-đô-va, Na Uy, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, A-rập Xy-ri, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Cộng Hòa Séc, Ru-ma-ni, Vương quốc Anh, Xing-ga-po, Xlô-ven-ni-a, Xu-đăng, Thụy Điển, Tan-da-ni-a, Thổ Nhĩ Kỳ, Việt Nam và Dim-ba-bu-ê, các đài Trái đất hoạt động trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh trong băng tần 25,5-27 GHz không được kháng nghị nhiễu từ, hoặc gây cản trở cho việc sử dụng và triển khai, các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động. Nghị quyết **242** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.537A Ở Bu-tan, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Hàn Quốc, Nga, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lay-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, My-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, 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 của các quốc gia này. Việc sử dụng 300 MHz này phân chia nghiệp vụ cố định cho HAPS trong các nước kể trên được giới hạn thêm cho hoạt động theo chiều từ HAPS tới mặt đất và sẽ 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 cùng là nghiệp vụ chính khác. Ngoài ra, sự phát triển của các nghiệp vụ khác sẽ không bị ảnh hưởng bởi HAPS. Xem Nghị quyết **145** (WRC-19). (WRC-19)

5.551H Mật độ thông lượng công suất tương đương (e.p.f.d) 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 ăng-ten tham khảo và độ tăng ích cực đại của ăng-ten 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° nên được chấp nhận khi không có thông báo giá trị cụ thể).

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

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

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

Các đài vô tuyên 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)

5.552A Phân chia cho nghiệp vụ Cố định trong băng tần 47,2-47,5 GHz và 47,9-48,2 GHz được xác định để sử dụng cho các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này của bất kỳ ứng dụng nào trong nghiệp vụ mà băng tần được phân chia làm nghiệp vụ chính, và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Việc sử dụng phân chia cho nghiệp vụ Cố định trong các băng tần 47,2-47,5 GHz và 47,9-48,2 GHz cho HAPS phải phù hợp với các quy định của Nghị quyết **122** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.562B Trong các băng tần 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz và 217-226 GHz, việc sử dụng phân chia này chỉ giới hạn cho vô tuyến thiên văn đặt trong vũ trụ. (WRC-19**)**

5.562D *Phân chia bổ sung:* ở Hàn Quốc, các băng tần 128-130 GHz, 171-171,6 GHz, 172,2-172,8 GHz và 173,3-174 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn làm nghiệp vụ chính. 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)

b) Bổ sung các chú thích 5.82C, 5.133B, 5.166B, 5.169A, 5.203C, 5.209A, 5.218A, 5.228AA, 5.228AB, 5.228AC, 5.260A, 5.260B, 5.264A, 5.264B, 5.341C, 5.373, 5.373A, 5.429E, 5.436, 5.437, 5.441A, 5.460A, 5.460B, 5.461AA, 5.461AB, 5.474A, 5.474B, 5.474C, 5.474D, 5.484B, 5.499C, 5.499D, 5.509B, 5.509C, 5.509D, 5.509E, 5.509F, 5.509G, 5.517A, 5.527A, 5.532AB, 5.543B,

5.550B, 5.550C, 5.550D, 5.550E, 5.553A, 5.553B, 5.555C, 5.559AA, 5.559B, 5.564A như sau:

5.82C Băng tần 495-505 kHz được sử dụng cho hệ thống NAVDAT quốc tế mô tả trong phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R M.2010. Các đài phát NAVDAT được giới hạn sử dụng cho đài bờ. (WRC-19)

5.133B Các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư sử dụng băng tần 5351,5-5366,5 kHz không được vượt quá công suất bức xạ cực đại 15 W (e.i.r.p). Tuy nhiên, ở Khu vực 2 ở Mê-xi-cô, các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư sử dụng băng tần 5351,5-5366,5 kHz không vượt quá công suất bức xạ cực đại 20 W (e.i.r.p). Ở các nước Khu vực 2 sau đây: An-ti-goa và Bác-bu-đa, Ác-hen-ti-na, Ba-ha-mát, Bác-ba-đốt, Bê-li-xê, Bô-li-vi-a, Bra-xin, Chi-lê, Cô-lôm-bi-a, Cốt-xta Ri-ca, Cu-ba, Cộng hòa Đô-mi-ni-ca-na, Đô-mi-ni-ca, En Xan-va-đo, Ê-cu-a-đo, Grê-na-đa, Goa-tê-ma-la, Gai-a-na, Ha-i-ti, Hôn-đu-rát, Gia-mai-ca, Ni-ca-ra-goa, Pa-na-ma, Pa-ra-goay, Pê-ru, Xanh Lu-xi-a, Liên bang Xanh Kít và Nê-vit, Xanh Vin-xen và Grê-na-din, Xu-ri-nam, Tri-ni-đát và Tô-ba-gô, U-ru-goay, Vê-nê-xuê-la, cũng như lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 2 của Hà Lan, các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư sử dụng băng tần 5351,5-5366,5 kHz không vượt quá công suất bức xạ cực đại 25 W (e.i.r.p). (WRC-19)

5.166B Ở Khu vực 1, các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư hoạt động theo nghiệp vụ phụ sẽ không gây nhiễu có hại hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Quảng bá. Cường độ trường được tạo bởi một đài Nghiệp dư ở Khu vực 1 trong băng tần 50-52 MHz không được vượt quá giá trị + 6 dB (μV/ m) ở độ cao 10 m so với mặt đất trong hơn 10% thời gian ở dọc biên giới của một nước có các đài Quảng bá sử dụng kỹ thuật tương tự hoạt động ở Khu vực 1 và của các quốc gia lân cận có các đài Quảng bá ở Khu vực 3 được liệt kê trong chú thích **5.167** và **5.168**. (WRC-19)

5.169A *Phân chia thay thế:* tại các quốc gia sau đây ở Khu vực 1: Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Buốc-ki-na Pha-sô, Bu-run-đi, A-rập Thống nhất, Gam-bi-a, Gióc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Mô-ri-xơ, Mô-dăm-bích, Ô-man, U-gan-da, Ca-ta, Nam Xu-đăng và Tan-da-ni-a, băng tần 50-54 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ chính. Ở Ghi-nê-Bít-xao, băng tần 50,0-50,5 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ chính. Ở Gi-bu-ti, băng tần 50-52 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ chính. Ngoại trừ

các quốc gia được liệt kê trong chú thích **5.169**, các đài thuộc nghiệp vụ Nghiệp dư hoạt động ở Khu vực 1 theo chú thích này, trong tất cả hoặc một phần của băng tần 50-54 MHz, không được gây nhiễu hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ khác hoạt động theo Thể lệ thông tin vô tuyến ở An-giê-ri, Ai Cập, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Li-bi, Pa-lét-tin, Si-ri, Triều Tiên, Xu-đăng và Tuy-ni-di. Cường độ trường tạo ra từ một đài Nghiệp dư trong băng tần 50-54 MHz không được vượt quá giá trị +6 dB (μV/m) ở độ cao 10 m so với mặt đất trong hơn 10% thời gian dọc theo biên giới các quốc gia yêu cầu được bảo vệ. (WRC-19)

5.203C Việc sử dụng nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh hoạt động trong thời gian ngắn trong băng tần 137-138 MHz tuân theo Nghị quyết **660** (WRC-19). Nghị quyết **32** (WRC-19) được áp dụng. Các hệ thống này không được gây nhiễu có hại, hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu khỏi các nghiệp vụ hiện có được phân chia làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

5.209A Việc sử dụng băng tần 137,175-137,825 MHz cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn theo Phụ lục **4** không phải tuân thủ khoản **9.11A**. (WRC-19)

5.218A Băng tần 148-149,9 MHz thuộc nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ Trái đất tới vũ trụ) có thể được sử dụng bởi các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn trong nghiệp vụ Khai thác vũ trụ hoạt động theo Nghị quyết **32** (WRC-19) của Thể lệ thông tin vô tuyến không phải tuân thủ thỏa thuận theo khoản **9.21**. Ở giai đoạn phối hợp, các quy định của khoản **9.17** và **9.18** cũng được áp dụng. Trong băng tần 148-149,9 MHz, các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn không được gây nhiễu có hại hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các nghiệp vụ chính hiện có trong băng tần này hoặc áp dụng các ràng buộc bổ sung đối với các nghiệp vụ Khai thác vũ trụ và Di động qua vệ tinh. Ngoài ra, các đài Trái đất của hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn trong nghiệp vụ Khai thác vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz phải đảm bảo mật độ thông lượng công suất không vượt quá -149 dB (W/(m^2 . 4) kHz)) trong hơn 1% thời gian tại biên giới lãnh thổ của các quốc gia sau: Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Trung Quốc, Hàn Quốc, Cu-ba, Nga, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lai-xi-a, U-dơ-bê-kít-xtan, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Thái Lan và Việt Nam. Trong trường hợp vượt quá giới hạn mật độ thông lượng công suất này, cần phải có thỏa thuận theo khoản **9.21** từ các quốc gia được đề cập trong chú thích này. (WRC-19)

5.228AA 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)

5.228AB Việc sử dụng các băng tần 157,1875-157,3375 MHz và 161,7875-161,9375 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 vệ tinh phi địa tĩnh hoạt động phù hợp với Phụ lục **18**. (WRC-19).

5.228AC Việc sử dụng các băng tần 157,1875-157,3375 MHz và 161,7875-161,9375 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh hoạt động phù hợp với Phụ lục 18. Việc sử dụng các băng tần này phải đạt được thỏa thuận theo khoản **9.21** đối với các nghiệp vụ mặt đất ở các nước A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Trung Quốc, Hàn Quốc, Cu Ba, Nga, Xy-ri, Triều Tiên, Nam Phi và Việt Nam. (WRC-19)

5.260A Trong băng tần 399,9-400,05 MHz, công suất phát xạ đẳng hướng tương đương cực đại (e.i.r.p.) của bất kỳ phát xạ nào của các đài Trái đất trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được vượt quá 5 dBW trong băng thông 4 kHz bất kỳ và mức e.i.r.p. của mỗi đài Trái đất trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được vượt quá 5 dBW trong toàn băng tần 399,9-400,05 MHz. Cho đến ngày 22 tháng 11 năm 2022, giới hạn này không phải áp dụng cho các hệ thống vệ tinh đã hoàn thành đăng ký được Cục Thông tin vô tuyến nhận tính đến ngày 22 tháng 11 năm 2019 và được đưa vào sử dụng tính đến ngày đó. Sau ngày 22 tháng 11 năm 2022, các giới hạn này phải áp dụng cho tất cả các hệ thống trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh hoạt động trong băng tần này.

Trong băng tần 399,99-400,02 MHz, các giới hạn e.i.r.p. theo quy định ở trên phải áp dụng sau ngày 22 tháng 11 năm 2022 cho tất cả các hệ thống trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh. Các Cơ quan quản lý được yêu cầu rằng các kết nối của nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 399,99-400,02 MHz tuân thủ theo các giới hạn e.i.r.p. được chỉ định ở trên, sau ngày 22 tháng 11 năm 2019. (WRC-19)

5.260B Trong băng tần 400,02-400,05 MHz, các quy định của chú thích 5.260A không áp dụng cho các đường lên điều khiển trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh. (WRC-19)

5.264A Trong băng tần 401-403 MHz, công suất phát xạ đẳng hướng tương đương cực đại (e.i.r.p.) của bất kỳ phát xạ nào của mỗi đài Trái đất trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh không được vượt quá 22 dBW trong băng thông 4 kHz bất kỳ đối với các hệ thống địa tĩnh và hệ thống phi địa tĩnh có quỹ đạo có điểm cực viễn bằng hoặc lớn hơn 35786 km.

Giới hạn e.i.r.p. tối đa của bất kỳ phát xạ nào của mỗi đài Trái đất trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh không được vượt quá 7 dBW trong bất kỳ băng thông 4 kHz nào đối với các hệ thống phi địa tĩnh có quỹ đạo có điểm cực viễn thấp hơn 35.786 km.

Giới hạn e.i.r.p. tối đa của mỗi đài Trái đất trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh không được vượt quá 22 dBW đối với các hệ thống địa tĩnh và phi địa tĩnh có quỹ đạo có điểm cực viễn bằng hoặc lớn hơn 35 786 km trong toàn băng tần 401-403 MHz. Mức e.i.r.p. tối đa của mỗi đài Trái đất trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh không được vượt quá 7 dBW đối với các hệ thống phi địa tĩnh có quỹ đạo có điểm cực viễn thấp hơn 35.786 km trong toàn băng tần 401- 403 MHz.

Cho đến ngày 22 tháng 11 năm 2029, các giới hạn này sẽ không áp dụng cho các hệ thống vệ tinh đã hoàn thành đăng ký được Cục Thông tin vô tuyến nhận tính đến ngày 22 tháng 11 năm 2019 và được đưa vào sử dụng tính đến ngày đó. Sau ngày 22 tháng 11 năm 2029, các giới hạn này phải được áp dụng cho tất cả các hệ thống trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh hoạt động trong băng tần này. (WRC-19)

5.264B Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh đã hoàn thành thông báo và được Cục Thông tin vô tuyến nhận tính đến ngày 28 tháng 4 năm 2007 được miễn trừ áp dụng các quy định trong chú thích **5.264A** và có thể tiếp tục hoạt động trong băng tần 401,898-402,522 MHz theo nghiệp vụ chính mà không vượt quá mức công suất phát xạ đẳng hướng tương đương cực đại 12 dBW. (WRC-19)

5.341C 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 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)

5.373 Các đài thu mặt đất di động hàng hải trong băng tần 1621,35-1626,5 MHz không được áp đặt các rằng buộc bổ sung đối với các đài mặt đất hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh hoặc các đài mặt đất hàng hải của nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh hoạt động theo Thể lệ thông tin vô tuyến trong băng tần 1610-1621,35 MHz hoặc các đài mặt đất hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh hoạt động theo Thể lệ thông tin vô tuyến trong băng tần 1626,5-1660,5 MHz, trừ khi có thỏa thuận khác giữa các cơ quan quản lý thông báo. (WRC-19)

5.373A Các đài thu mặt đất Di động hàng hải trong băng tần 1621,35-1626,5 MHz sẽ không áp đặt các ràng buộc đối với việc ấn định các đài mặt đất của nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) trong băng tần 1621,35-1626,5 MHz trong các mạng đã hoàn thành đăng ký phối hợp được Cục Thông tin vô tuyến nhận trước ngày 28 tháng 10 năm 2019. (WRC-19)

5.429E *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)

5.436 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 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 băng tần 4200-4400 MHz là nghiệp vụ phụ. (WRC-15)

5.441A Ở Bra-xin, Pa-ra-goay và 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** (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.460A 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 địa 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 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)

5.461AA 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 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)

5.474A 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 600 MHz 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 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.2066-0. (WRC-15)

5.474C 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 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 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 9900-10000 MHz và nghiệp vụ Vô tuyến định vị trên băng tần 10-10,4 GHz. (WRC-15)

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

5.499C 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 tháng 11 năm 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 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 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).

5.509B 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 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 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 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 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 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 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 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)

5.517A Hoạt động của đài Trái đất di động liên lạc với đài vệ tinh địa tĩnh nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 17,7-19,7 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và 27,5-29,5 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) phải tuân theo Nghị quyết **169** (WRC-19). (WRC-19)

5.527A 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)

5.532AB Băng tần 24,25-27,5 GHz được xác định sử dụng cho các cơ quan quản lý muốn triển khai thành phần mặt đất của hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này của bất kỳ ứng dụng nào trong các nghiệp vụ mà băng tần này được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Nghị quyết **242** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.543B Phân chia cho nghiệp vụ Cố định trong băng tần 31-31,3 GHz được xác định cho việc sử dụng toàn cầu bởi các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi các ứng dụng khác trong nghiệp vụ Cố định hoặc các nghiệp vụ khác mà băng tần này được phân chia làm nghiệp vụ chính, và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Việc sử dụng cho nghiệp vụ cố định được phân chia như vậy cho HAPS phải phù hợp với các quy định trong Nghị quyết **167** (WRC-19). (WRC-19)

5.550B Băng tần 37-43,5 GHz, hoặc một phần băng tần này, được xác định sử dụng cho các cơ quan quản lý muốn triển khai thành phần mặt đất của IMT. Việc xác định này này không hạn chế việc sử dụng băng tần này của bất cứ ứng dụng nào trong các nghiệp vụ mà băng tần này được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Do tiềm năng triển khai các đài Trái đất FSS trong băng tần 37,5-42,5 GHz và các ứng dụng mật độ cao trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 39,5-40 GHz trong Khu vực 1, băng tần 40-40,5 GHz trong tất cả các Khu vực và băng tần 40,5-42 GHz trong Khu vực 2 (xem khoản **5.516B**), các cơ quan quản lý cần xem xét thêm về khả năng có thể gây cản trở đối với IMT trong các băng tần này. Nghị quyết **243** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.550C Việc sử dụng băng tần 37,5-39,5 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 39,5-42,5 GHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất), 47,2-50,2 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và 50,4-51,4 GHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) bởi các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh tuân theo các quy định trong khoản **9.12** cho việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh nhưng không phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong các nghiệp vụ khác. Nghị quyết **770** (WRC-19) cũng sẽ áp dụng, và khoản **22.2** sẽ tiếp tục được áp dụng. (WRC-19)

5.550D Phân chia cho nghiệp vụ Cố định trong băng tần 38-39,5 GHz được xác định cho việc sử dụng toàn cầu bởi các cơ quan quản lý muốn triển khai các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS). Trong hướng từ HAPS xuống mặt đất, đài mặt đất HAPS không được kháng nghị nhiễu từ các đài trong các nghiệp vụ Cố định, Di động và Cố định qua vệ tinh; và khoản **5.43A** không áp dụng. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi các ứng dụng khác trong nghiệp vụ Cố định hoặc các nghiệp vụ khác mà băng tần này được phân chia làm nghiệp vụ chính và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Ngoài ra, sự phát triển của các nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh, Cố định và Di động không bị gây cản trở bởi HAPS. Việc sử dụng cho nghiệp vụ cố định được phân chia như vậy cho HAPS sẽ phải phù hợp với các quy định của Nghị quyết **168** (WRC-19). (WRC-19)

5.550E Việc sử dụng băng tần 39,5-40 GHz và 40-40,5 GHz bởi các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và bởi các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) tuân theo các quy định của khoản **9.12** cho việc phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác trong các nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và Di động qua vệ tinh nhưng không phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong các nghiệp vụ khác. Khoản **22.2** sẽ tiếp tục được áp dụng cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh. (WRC-19)

5.553A Ở An-giê-ri, Ăng-gô-la, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bê-nanh, Bốt-xoa-na, Bra-xin, Buốc-ki-na Pha-xô, Cáp-ve, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, A-rập Thống nhất, E-xtô-ni-a, Ê-xoa-ti-ni, Ga-bông, Găm-bia, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Hung-ga-ri, I-ran, I-rắc, Gióoc-đa-ni, Cô-oét, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-bê-ri-a, Lít-va, Ma-đa-gátxca, Ma-la-uy, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-xơ, Mô-ri-ta-ni, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Ca-ta, Xê-nê-gan, Cộng hòa Xây-sen, Xi-ê-ra Lê-ôn, Xlô-ven-ni-a, Xu-đăng, Nam Phi, Thụy Điển, Tô-gô, Tuy-ni-di, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 45,5-47 GHz được xác định sử dụng cho các cơ quan quản lý muốn triển khai thành phần mặt đất của IMT, xem xét tới khoản **5.553**. Liên quan tới nghiệp vụ Di động hàng không và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường, việc sử dụng băng tần này để triển khai IMT phải đạt được thỏa thuận theo khoản **9.21** với các cơ quan quản lý liên quan và sẽ không được gây can nhiễu cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ các nghiệp vụ này. Việc xác định này không

hạn chế việc sử dụng băng tần này của bất kỳ ứng dụng nào thuộc nghiệp vụ mà băng tần được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Nghị quyết **244** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.553B Ở Khu vực 2 và các nước An-giê-ri, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ô-xtơ-rây-li-a, Ba-ranh, Bê-nanh, Bốt-xoa-na, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Cộng hòa Trung Phi, Cô-mô-rô, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ai-cập, A-rập Thống nhất, Ê-xoa-ti-ni, Ê-ti-ô-pi-a, Ga-bông, Găm-bi-a, Ga-na, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Ghi-nê Xích-đạo, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Li-bê-ri-a, Li-bi, Lít-va, Ma-đa-gát-xca, Ma-lay-xi-a, Ma-la-uy, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-xơ, Mô-ri-ta-ni, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Ca-ta, A-rập Xi-ri, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Ru-an-đa, Sao Tô-mê và Prin-xi-pê, Xê-nê-gan, Xi-ê-ra Lê-ôn, Xing-ga-po, Xlô-ven-ni-a, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Nam Phi, Thụy Điển, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô, Tuy-ni-di, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 47,2-48,2 GHz được xác định sử dụng cho các cơ quan quản lý muốn triển khai IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này của bất kỳ ứng dụng nào thuộc nghiệp vụ mà băng tần được phân chia, và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Nghị quyết **243** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.555C Việc sử dụng băng tần 51,4-52,4 GHz cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các mạng vệ tinh địa tĩnh. Các đài Trái đất sẽ bị giới hạn sử dụng cho các đài Trái đất cổng (gateway) với đường kính ăng-ten nhỏ nhất là 2.4 m. (WRC-19)

5.559AA Băng tần 66-71 GHz được xác định sử dụng cho các cơ quan quản lý muốn triển khai thành phần mặt đất của IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này của bất kỳ ứng dụng nào thuộc nghiệp vụ mà băng tần được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ thông tin vô tuyến. Nghị quyết **241** (WRC-19) được áp dụng. (WRC-19)

5.559B 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)

5.564A Đối với hoạt động của các ứng dụng trong nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất tại các băng tần trong dải 275-450 GHz:

Các băng tần 275-296 GHz, 306-313 GHz, 318-333 GHz và 356-450 GHz được các cơ quan quản lý xác định sử dụng để triển khai các ứng dụng thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất, không cần các điều kiện cụ thể để bảo vệ các ứng dụng trong nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động).

Các băng tần 296-306 GHz, 313-318 GHz và 333-356 GHz có thể chỉ được sử dụng trong các ứng dụng thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất khi đảm bảo các điều kiện cụ thể để bảo vệ các ứng dụng thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động) được xác định phù hợp với Nghị quyết **731** (Phiên bản WRC-19).

Các băng tần trong dải 275-450 GHz có sử dụng các ứng dụng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn, có thể cần các điều kiện cụ thể (khoảng cách phân cách tối thiểu) để bảo vệ các trạm Vô tuyến thiên văn từ các ứng dụng thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất, trên cơ sở theo từng trường hợp phù hợp với Nghị quyết **731** (Phiên bản WRC-19)

Việc sử dụng các băng tần trên cho các ứng dụng thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động mặt đất không hạn chế quyền sử dụng và không đặt ra quyền ưu tiên đối với bất kỳ ứng dụng nào thuộc các nghiệp vụ vô tuyến trong dải 275-450 GHz. (WRC-19)

c) Bãi bỏ các chú thích 5.166, 5.222, 5.223, 5.224A, 5.224B, 5.232, 5.260, 5.311A, 5.362B, 5.362C, 5.396, 5.417A, 5.417B, 5.417C, 5.417D, 5.456, 5.458C, 5.511D, 5.530C, 5.530D, 5.543A, 5.562F, 5.562G.