

Số: 02/2017/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 17 tháng 01 năm 2017

**QUYẾT ĐỊNH**

**Sửa đổi, bổ sung 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**

*Căn cứ Luật tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*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 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.*

**Điều 1.** Sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 1 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 như sau:

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

Thẻ lệ vô tuyến điện được đề cập trong Quy hoạch này là Thẻ lệ vô tuyến điện do Liên minh Viễn thông quốc tế ban hành, phiên bản năm 2016, được sửa đổi, bổ sung sau Hội nghị Thông tin vô tuyến thế giới năm 2015 (WRC-15).

**Điều 2.** 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 như Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

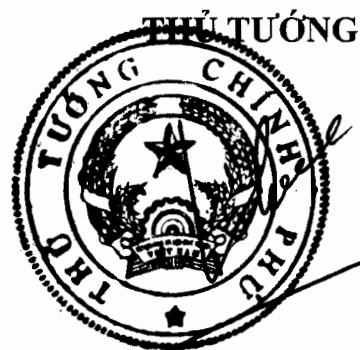
**Điều 3.** Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày 05 tháng 3 năm 2017.

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

**Nơi nhận:**

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Ngân hàng Chính sách xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- Ủy ban trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ Công TTĐT, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, Công báo;
- Lưu: VT, KGVX (3). 105



**Nguyễn Xuân Phúc**

## Phụ lục

## SỬA ĐỔI, BỔ SUNG 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

(Kèm 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 1 Điều 9 như sau:

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 Nghịệp dư 5.133B	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Nghịệp dư 5.133B
5366,5-5450	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không
10150-11175	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R)	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không (R) VTN1A

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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 (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
87 – 100	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ VTN3A
100 – 108	QUẢNG BÁ 5.192 5.194	QUẢNG BÁ VTN3A
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	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.225A 5.226	DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Cổ định 5.225A 5.226 VTN1 VTN5B VTN5C VNT20
156,5625- 156,7625	DI ĐỘNG CỔ ĐỊNH 5.225 5.226	DI ĐỘNG Cổ định 5.226 VTN5B VTN 20
156,8375- 161,9375	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 VTN1 VTN5B VTN20
161,9375- 161,9625	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226 VTN5B VTN20
161,9875- 162,0125	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.228AA 5.226 VTN5B VTN20
162,0375-174	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 5.230 5.231	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.226 5.230 5.231 VTN5B VTN20

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
399,9-400,05	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
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
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
456-459	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.286AA 5.271 5.287 5.288	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.287 VTN6A
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 VTN6A
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	QUẢNG BÁ Cố định Di động

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
	VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG 5.149 5.305 5.306 5.307	Vô tuyến dẫn đường 5.149 5.305 5.306
610-890	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.296A 5.313A 5.317A QUẢNG BÁ 5.149 5.305 5.306 5.307 5.311A 5.320	610-694 QUẢNG BÁ Cố định Di động 5.149 5.305 5.306 5.311A 5.320
		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

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
1429-1452	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.343 5.338A 5.341	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.338A 5.341 VTN9
1452-1492	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.343 5.346A QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.3415.344 5.345	CÓ ĐỊNH QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B DI ĐỘNG 5.346A 5.341 5.345 VTN9
1492-1518	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.341C 5.341	CÓ 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
1980-2010	DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A CÓ 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 CÓ ĐỊNH 5.388 5.389A 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
2300-2450	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.384A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghệ nghiệp dư 5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.384A Vô tuyến định vị Nghệ nghiệp dư VTN9 VTN11 5.150 5.282 5.396

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2500-2520	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.351A 5.407 5.414 5.414A</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A 5.404 5.415A</p>	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>Cố định qua vệ tinh(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415</p> <p>Di động qua vệ tinh(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.351A 5.414 5.414A</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>VTN9</p>
2520-2535	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 5.403 5.415A 5.414A</p>	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>Cố định qua vệ tinh(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.415</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>Quảng bá qua vệ tinh 5.413 5.416</p> <p>VTN9 5.403</p>
2535-2655	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.413 5.416 5.339 5.418 5.418A 5.418B 5.418C</p>	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>Quảng bá qua vệ tinh 5.413 5.416 5.339 5.418A 5.418B 5.418C</p> <p>VTN9</p>
2655-2670	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415</p> <p>QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.413 5.416</p> <p>Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động)</p> <p>Vô tuyến thiên văn</p> <p>Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) 5.149 5.420</p>	<p>CỐ ĐỊNH 5.410</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>Cố định qua vệ tinh 5.415 (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415</p> <p>Quảng bá qua vệ tinh 5.208B 5.413 5.416</p> <p>Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động)</p> <p>Vô tuyến thiên văn</p> <p>Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động)</p> <p>VTN9 5.149 5.420</p>



Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
2670-2690	<p>CỔ ĐỊNH 5.410</p> <p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A 5.419</p> <p>Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động)</p> <p>Vô tuyến thiên văn</p> <p>Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) 5.149</p>	<p>CỔ ĐỊNH 5.410</p> <p>Cổ định qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.415</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.384A</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.351A</p> <p>5.419</p> <p>Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (thụ động)</p> <p>Vô tuyến thiên văn</p> <p>Nghiên cứu Vũ trụ (thụ động) VTN9 5.149</p>
3300-3400	<p>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</p> <p>Nghiệp dư</p> <p>5.149 5.429 5.429E 5.429F</p>	<p>CỔ ĐỊNH</p> <p>DI ĐỘNG</p> <p>VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ</p> <p>Nghiệp dư</p> <p>5.429F 5.149 VTN15A</p>
3400-3500	<p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)</p> <p>CỔ ĐỊNH</p> <p>Nghiệp dư</p> <p>Di động 5.432 5.432B</p> <p>Vô tuyến định vị 5.433</p> <p>5.282 5.432A</p>	<p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)</p> <p>CỔ ĐỊNH</p> <p>Nghiệp dư</p> <p>Di động 5.432B</p> <p>Vô tuyến định vị 5.433</p> <p>5.282 5.432A VTN16</p>
3500-3600	<p>CỔ ĐỊNH</p> <p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.433A</p> <p>Vô tuyến định vị 5.433</p>	<p>CỔ ĐỊNH</p> <p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.433A</p> <p>Vô tuyến định vị 5.433</p> <p>VTN16</p>
3600-3700	<p>CỔ ĐỊNH</p> <p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH</p>	<p>CỔ ĐỊNH</p> <p>CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH</p>

<b>Tần số (MHz)</b>	<b>Phân chia của Khu vực 3</b>	<b>Phân chia của Việt Nam</b>
	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị 5.435	(chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ Di động hàng không Vô tuyến định vị VTN16
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 VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444	DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG (R) 5.443C DI ĐỘNG HÀNG KHÔNG QUA VỆ TINH (R) 5.443D VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.444 VTN21
5091 -5150	CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (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 (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

Tần số (MHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
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
7 145-7 190	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
7 190-7 235	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (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 (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 5.458
7235-7250	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (Trái đất tới Vũ trụ) 5.460A CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (Trái đất tới Vũ trụ) 5.460A CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG 5.458
7300 – 7375	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không 5.461	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không 5.461

<b>Tần số (MHz)</b>	<b>Phân chia của Khu vực 3</b>	<b>Phân chia của Việt Nam</b>
7375 – 7450	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB
7450 – 7550	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB 5.461A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) KHÍ TƯỢNG QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB 5.461A
7550 – 7750	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG trừ di động hàng không DI ĐỘNG HÀNG HẢI QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.461AA 5.461AB
8025-8175	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ vũ trụ đến trái đất) 5.462A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG 5.463 THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.462A VTN23
8175-8215	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH

<b>Tần số (MHz)</b>	<b>Phân chia của Khu vực 3</b>	<b>Phân chia của Việt Nam</b>
	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	(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

<b>Tần số (GHz)</b>	<b>Phân chia của Khu vực 3</b>	<b>Phân chia của Việt Nam</b>
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	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	Nghiệp dư 5.479 5.474D
10,4-10,45	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư	CỔ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư
10,7 – 10,95	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 DI ĐỘNG trừ di động hàng không	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 5.484A DI ĐỘNG trừ di động hàng không
10,95 – 11,2	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B DI ĐỘNG trừ di động hàng không	VTN16
11,2 – 11,45	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.441 DI ĐỘNG trừ di động hàng không	
11,45 – 11,7	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B DI ĐỘNG trừ di động hàng không	
12,2 – 12,5	CỔ ĐỊNH CỔ 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	CỔ ĐỊNH CỔ 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	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493	CỔ ĐỊNH CỔ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A DI ĐỘNG trừ Di động hàng không QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.493

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	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B 5.484B</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A</p> <p>Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh 5.504A</p>	<p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>CỐ ĐỊNH</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.506A 5.509A</p> <p>Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh 5.504A VTN16</p>
14,4 – 14,47	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.484B 5.506 5.506B</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A</p> <p>Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.504A</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.506A 5.509A</p> <p>Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.504A</p>
14,47 – 14,5	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A</p> <p>Vô tuyến thiên văn 5.149 5.504A</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.457A 5.484A 5.506</p> <p>DI ĐỘNG trừ Di động hàng không</p> <p>Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.504B 5.506A 5.509A</p> <p>Vô tuyến thiên văn 5.149 5.504A VTN16</p>
14,5 – 14,8	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.509B 5.509C 5.509D 5.509E 5.509F</p>	<p>CỐ ĐỊNH</p> <p>CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.509B 5.509C 5.509D 5.509E 5.509F</p>



	5.510 DI ĐỘNG Nghiên cứu Vũ trụ 5.509G	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	CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.511A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C	CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.511A VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG 5.511C
15,63 – 15,7	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG	VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.511E 5.511F VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG
19,7 – 20,1	CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A Di động qua vệ tinh (chiều từ vệ tinh tới Trái đất) 5.524	CÓ 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	CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ vệ tinh tới Trái đất) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	CÓ 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 5.525 5.526 5.527 5.528
21,4 – 22	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.530A 5.530B 5.530D 5.531	CÓ ĐỊNH DI ĐỘNG QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH 5.208B 5.530A
29,5 – 29,9	CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ	CÓ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều

	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	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
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

## 2. Sửa đổi, bổ sung khoản 2 Điều 9

a) Sửa đổi các chú thích VTN1A, VTN1B, VTN3A, VTN6A, VTN8, VTN8A, VTN9, VTN15A, VTN18, VTN20 như sau:

VTN1A: Các hệ thống thông tin vô tuyến điện dành cho phương tiện nghề cá và đài bờ liên lạc với các phương tiện nghề cá được sử dụng các băng tần 4438-4538 kHz, 5250 - 5350 kHz; 7100-7200 kHz; 7900-8100 kHz; 10745,5-10949,5 kHz; 13410-13510 kHz; 14350-14450 kHz. Cơ quan quản lý xác định các đoạn băng tần và các điều kiện sử dụng cụ thể để phù hợp với thực tế.

VTN1B: Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài hoạt động thuộc

ng 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).

- VTN3A: Băng tần 54-68 MHz được ưu tiên sử dụng cho các đài truyền thanh không dây tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trong băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài truyền thanh không dây. Không triển khai hệ thống truyền thanh không dây trên băng tần 87-108 MHz.
- VTN6A: Băng tần 450-470 MHz được xác định cho các hệ thống thông tin di động IMT. Hệ thống thông tin vô tuyến điện băng hẹp (Băng thông  $BW \leq 25$  kHz) phục vụ mục đích kinh tế-xã hội trong băng tần này được sử dụng tạm thời đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2022 và phải chuyển đổi sử dụng băng tần khác theo thông báo của Bộ Thông tin và Truyền thông. Hệ thống thông tin vô tuyến thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải giới hạn sử dụng cho các đài liên lạc trên boong, không được gây nhiễu có hại hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ hệ thống thông tin vô tuyến thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động mặt đất.
- VTN8: Các băng tần 806-845 MHz; 851-915 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

nhiều 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. Việc sản xuất, nhập khẩu thiết bị vô tuyến điện để sử dụng tại Việt Nam trong các băng tần này phải tuân thủ quy định này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.
- 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. Việc sản xuất, nhập khẩu thiết bị vô tuyến điện để sử dụng tại Việt Nam trong băng tần này phải tuân thủ quy định này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.
- 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). Việc sản xuất, nhập khẩu thiết bị vô tuyến điện để sử dụng tại Việt Nam trong băng tần 4800-4990 MHz phải tuân thủ quy định này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.
- 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 Thẻ 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 thích VTN5B, VTN5C, VTN7, VTN21, VTN22, VTN23 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 băng tần này không được gây nhiễu có hại cho hoặc kháng nghị nhiễu 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 154-156,4875 MHz. Hệ thống vô tuyến nghiệp vụ Cố định, Di động đang sử dụng băng tần này không được gây nhiễu có hại và kháng nghị nhiễu từ hệ thống thông tin thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị.
- VTN7: Băng tần 694 – 806 MHz sẽ được sử dụng cho các hệ thống thông tin di động IMT. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện hoạt động trong băng tần 694 – 806 MHz phải có kế hoạch chuyển đổi. Hệ thống truyền hình mặt đất được sử dụng băng tần 694-806 MHz đến hết năm 2020. Trong trường hợp triển khai hệ thống IMT trên băng tần 694-806 MHz trước năm 2020 tại một số khu vực, hệ thống thông tin di động không gây nhiễu có hại cho hệ thống truyền hình mặt đất hoạt động hợp pháp.
- 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.

c) Bãi bỏ các chú thích VTN7A, VTN7B, VTN9A, VTN12.

### 3. Sửa đổi, bổ sung khoản 3 Điều 9

- a) Sửa đổi các chú thích 5.54B, 5.55, 5.68, 5.140, 5.141B, 5.167, 5.167A, 5.170, 5.201, 5.202, 5.208B, 5.220, 5.221, 5.256A, 5.268, 5.276, 5.279A, 5.286AA, 5.287, 5.288, 5.313A, 5.317A, 5.327A, 5.338A, 5.352A, 5.359,

5.384A, 5.386, 5.388, 5.391, 5.393, 5.401, 5.418, 5.428, 5.429, 5.432B, 5.433A, 5.438, 5.442, 5.443B, 5.444, 5.444A, 5.444B, 5.446, 5.447E, 5.447F, 5.450A, 5.457A, 5.457B, 5.459, 5.460, 5.468, 5.471, 5.477, 5.481, 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, 5.521, 5.524, 5.530A, 5.536B, 5.543A, 5.551H, 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-iran, 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, Cu-rơ-gu-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)

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

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

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

**5.208B** Trong các băng tần:

137-138 MHz,

387-390 MHz,

400,15-401 MHz,

1452-1492 MHz,

1525-1610 MHz,

1613,8-1626,5 MHz,

2655-2690 MHz,

21,4 -22 GHz,

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

**5.220** 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-xtrây-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, Bôt-xoa-na, Bru-nây, Bun-ga-ri, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Síp, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Cu-ba, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Ê-ti-ô-pi-a, Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-bông, Gru-di-a, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Hung-ga-ri, Ấn Độ, I-ran, Ai-len, Ai-xơ-len, I-xra-en, I-ta-li-a, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Kê-ni-a, Cô-oét, Mac-xê-đô-ni-a thuộc Nam Tư cũ, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Man-ta, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Na Uy, Niu Di-lân, Ô-man, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Pa-na-ma, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Pa-ra-goay, Hà Lan, Phi-líp-pin, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Xy-ri, Cu-rơ-gu-xtan, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Anh, Xê-nê-gan, Xéc-bi-a, Xi-ê-ra Lê-ôn, Xing-ga-po, Xlô-vê-ni-a, Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Xoa-di-len, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô, Tôn-ga, Tơ-ri-ni-đát và Tô-ba-gô, Tuy-ni-di, Thổ Nhĩ Kỳ, U-crai-na, Việt Nam, Y-ê-men, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê. (WRC-15)

**5.256A** *Phân chia bổ sung*: ở Trung Quốc, Nga, Cộng hoà 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)

**5.268** 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  $-153 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  đối với  $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$ ,  $-153 + 0,077(\delta - 5) \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  đối với  $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$  và  $-148 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  đối với  $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$ , trong đó  $\delta$  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, Baranh, 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.1260-1. Hơn nữa, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) trong băng tần 432-438 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không ở Trung Quốc. Các điều khoản trong chú thích này không làm giảm bớt trách nhiệm của nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) khi hoạt động như là một nghiệp vụ phụ theo các chú thích 5.29 và 5.30. (WRC-15)

**5.286AA** Băng tần 450-470 MHz được xác định để các cơ quan quản lý có mong muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT sử dụng. Xem Nghị quyết 224 (Rev.WRC-15). Việc triển khai hệ thống IMT không hạn chế việc sử dụng băng tần cho các hệ thống thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

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

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

MHz; 467,775 MHz; 467,800 MHz và 467,825 MHz. Các đặc tính của thiết bị phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-3. (WRC-15)

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

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

**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)

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

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

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

**5.384A** 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 Thẻ 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-xtrây-li-a, Gu-am, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a và Nhật Bản làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**, đặc biệt chú ý đến các hệ thống tán xạ tầng đối lưu. (WRC-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)).

**5.391** 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-da, Hoa Kỳ và Ấn Độ, băng tần 2310-2360 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) và nghiệp vụ Phát thanh mặt đất bổ trợ làm nghiệp vụ chính. Việc sử

dụng này được hạn chế cho phát thanh kỹ thuật số và tùy thuộc vào các quy định trong Nghị quyết 528 (Rev.WRC-15), ngoại trừ quyết định 03 liên quan đến giới hạn của các hệ thống quảng bá qua vệ tinh trên 25 MHz. (WRC-15)

**5.401** Ở các nước Ăng-gô-la, Ô-xơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, I-ran, Li-băng, Li-bê-ri-a, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Cộng hoà Hồi giáo Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Cộng hoà Ả-rập Xy-ri, Cộng hòa dân chủ Công-gô, Xu-đăng, Xoa-di-len, cộng hoà Tô-gô và Dăm-bi-a, băng tần 2483,5-2500 MHz đã được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính từ trước WRC-12, tuân theo thỏa thuận nhận được theo khoản 9.21 từ các nước không được liệt kê tại điều này. Các hệ thống trong nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh trong đó hồ sơ yêu cầu phối hợp đã được gửi đầy đủ cho Cục Vô tuyến điện trước ngày 18 tháng 2 năm 2012 thì ngày gửi hồ sơ đó vẫn được giữ nguyên. (WRC-15)

**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 sung làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng như vậy được giới hạn cho phát thanh số và tuân thủ vào các quy định trong Nghị quyết 528(Rev. WRC-15). Các quy định trong chú thích 5.416 và Bảng 21-4 của Điều 21, không được áp dụng cho phân chia bổ trợ này. Việc sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) phù hợp với Nghị quyết 539(Rev. WRC-15). Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) mà thông tin phối hợp đầy đủ theo Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 01/6/2005 được giới hạn cho các hệ thống phủ sóng quốc gia. Mật độ thông lượng công suất tại bề mặt trái đất tạo bởi các phát xạ của một đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) đang khai thác trong băng tần 2630-2655 MHz, và toàn bộ thông tin phối hợp trong Phụ lục 4 của đài này đã được nhận sau ngày 01/6/2005, không được vượt quá các giới hạn dưới đây, trong mọi điều kiện và mọi phương thức điều chế:

$-130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	với $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$
$-130 + 0.4 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	với $5^\circ < \theta \leq 25^\circ$
$-122 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	với $25^\circ < \theta \leq 90^\circ$

Trong đó  $\theta$  là góc tới của sóng tới so với mặt phẳng ngang, đơn vị là độ. Có thể được vượt quá các giới hạn này ở lãnh thổ của bất kỳ nước nào nếu cơ quan quản lý ở nước đó đồng ý. Như một ngoại lệ, giá trị mật độ thông lượng

công suất  $-122$  dB ( $W/(m^2$  MHz)) phải được sử dụng như giá trị ngưỡng để thực hiện phối hợp theo khoản 9.11 trên một khu vực 1500 km xung quanh lãnh thổ của cơ quan quản lý gửi thông báo hệ thống phát thanh qua vệ tinh.

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

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

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

**5.432B Loại nghiệp vụ khác :** ở Ô-xtrây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Ấn Độ, I-ran, Niu Di-Lân, Phi-líp-pin và Xing-ga-po, băng tần 3400-3500MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, phụ thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21 với các cơ quan quản lý liên quan và được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (trạm gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ Di động vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3m trên bề mặt trái đất không được vượt quá  $-154,5$ dBW/( $m^2 \cdot 4$ kHz) với hơn 20 phần trăm thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể vượt quá trên lãnh thổ của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thỏa thuận song phương của hai

cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng 21-4 (Xuất bản năm 2004). (WRC-15)

**5.433A** Ở Ô-xtrây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Hàn Quốc, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Niu Di-Lân, Pa-ki-xtan và Phi-líp-pin, băng tần 3500-3600MHz được xác định cho IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không thiết lập sự ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (trạm gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ Di động vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3m trên bề mặt trái đất không được vượt quá  $-154,5\text{dBW}/(\text{m}^2.4\text{kHz})$  với hơn 20 phần trăm thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể vượt quá trên lãnh thổ của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thỏa thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm đài mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập tại trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3500-3600 MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng 21-4 (Xuất bản năm 2004). (WRC-15)

**5.438** Việc sử dụng băng tần 4200-4400 MHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không 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).

**5.442** 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-hi-cô, Pa-ra-goay, U-ru-goay và Vê-nê-du-ê-la), và tại Ô-xtrây-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  $-124,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  trong 150 kHz bất kỳ. Để không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 4990-5000 MHz, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 5010-5030 MHz phải tuân thủ các giới hạn trong băng tần 4990-5000 MHz được xác định trong Nghị quyết 741 (Rev. WRC-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 cho nghiệp vụ Di động hàng không được giới hạn cho:

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

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

**5.446** *Phân chia bổ sung*: ở các nước được liệt kê tại Chú thích 5.369, băng tần 5150- 5216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính phù hợp với thỏa thuận nhận được tại Khoản 9.21. Ở khu vực 2 (trừ Mê-hi-cô), băng tần này còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. Ở khu vực 1 và khu vực 3, trừ các nước được liệt kê tại Chú thích 5.369 và Băng-la-đét, băng tần này cũng được phân chia cho nghiệp vụ 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<sup>2</sup> trong bất cứ 4 kHz nào đối với mọi góc tới. (WRC-15)

**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-xtrây-li-a, Hàn Quốc, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran , Nhật Bản, Ma-lai-xi-a, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Phi-líp-pin, CHDCND Triều Tiên, Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam. Việc sử dụng băng tần này cho nghiệp vụ Cố định nhằm mục đích triển khai các hệ thống truy cập vô tuyến cố định và phải phù hợp với Khuyến nghị ITU R F.1613-0. 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 không được yêu cầu bảo vệ từ các nghiệp vụ Vô tuyến định vị, Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động). Trên cơ sở các đặc tính của hệ thống và điều kiện nhiễu, các nghiệp vụ đó không được bắt nghiệp vụ Di động phải chịu thêm các điều kiện bảo vệ chặt chẽ hơn các điều



kiện đã được nêu ra trong Khuyến nghị ITU-R M.1638-0 và ITU-R RS.1632-0. (WRC-15)

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

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

**5.471** *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, En Xan-va-đo, Ê-cu-a-đo, Tây Ban Nha, Goa-tê-ma-la, Hung-ga-ri, Nhật Bản, Kê-ni-a, Ma-rốc, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Pa-ra-goay, Pê-ru, CHDCND Triều Tiên, Ru-ma-ni-a và U-ru-goay, băng tần 10,45-10,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. Tại Côt-xa Ri-ca, băng tần 10,45-10,5 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

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

**5.506B** 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-iran, I-ta-li-a, Cô-oét, Cộng hoà 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-iran, I-ta-li-a, Cô-oét, Ma-rốc, Cộng hoà 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-lem, Ca-mơ-run, Công-gô, Ai Cập, En Xan-va-đo, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Phần Lan, Goa-tê-ma-la, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-bi, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Môn-tê-nê-grô, Nê-pan, Ni-ca-ra-go-a, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cộng hòa A-rập Xi-ri, Cộng hoà Dân chủ Công-gô, Xing-ga-po, Xô-ma-li-a, Xu-đăng, Nam Su-đăng, Cộng hòa Sát, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 15,7-17,3 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-15)

**5.514** *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-go-a, Cộng hoà Liên bang Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ca-ta, Cư-rơ-gur-xtan, Su-đăng và Nam Xu-đăng, băng tần 17,3-17,7 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ. Các giới hạn công suất được cho trong các khoản 21.3 và 21.5 sẽ được áp dụng. (WRC-15)

**5.521** *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-lem, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Cô-xta Ri-ca, Ai Cập, Các tiểu vương quốc A-rập Thống nhất, Ga-bông, Goa-tê-ma-la, Ghi-nê, Ấn Độ, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-lai-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni-a, Nê-pan, Cộng hoà 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  $-120,4 \text{ dB (W/(m}^2 \text{ MHz))}$  ở bất cứ điểm nào nằm trên mặt đất 3m trong lãnh thổ của nước khác trong Khu vực 1 và Khu vực 3 với hơn 20% thời gian hoạt động. Để thực hiện các tính toán, các nước nên sử dụng phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R P.452 (xem Khuyến nghị ITU-R BO.1898). (WRC-15)

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

**5.543A** Ở Bu-tan, Ca-mơ-run, Hàn Quốc, Liên Bang Nga, Ấn độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lai-xi-a, Man-đi-vơ, Mông Cổ, Mi-an-ma, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Cu-rơ-gur-xtan, CHDCND Triều Tiên, Xu đăng, Xri Lan-ca, Thái Lan và Việt Nam, băng tần 31-31,3 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định cũng có thể được sử dụng bởi các hệ thống sử dụng các đài đặt trên tầng cao khí quyển (HAPS) theo chiều từ mặt đất đến HAPS. Việc sử dụng băng tần 31-31,3 GHz bởi các hệ thống mà sử dụng HAPS được giới hạn trong lãnh thổ các nước nêu trên và không được gây nhiễu cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, các loại hệ thống khác thuộc nghiệp vụ Cố định, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động và các hệ thống hoạt động theo chú thích 5.545 Thẻ lệ vô tuyến điện. Hơn nữa, việc phát triển của các nghiệp vụ này sẽ không bị hạn chế bởi HAPS. Các hệ thống sử

dụng HAPS trong băng tần 31-31,3 GHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn là nghiệp vụ chính trong băng tần 31,3-31,8 GHz, xét tới tiêu chuẩn bảo vệ được nêu ra trong Khuyến nghị ITU-R RA.769. Để đảm bảo việc bảo vệ cho các nghiệp vụ Vệ tinh thụ động, mật độ công suất không mong muốn đến một anten của đài trái đất thuộc hệ thống HAPS trong băng tần 31,3-31,8 GHz được giới hạn ở mức -106 dB(W/MHz) trong điều kiện trời quang, và có thể tăng đến -100 dB(W/MHz) trong điều kiện trời mưa để hạn chế hiệu ứng đa đường do mưa, với điều kiện tác động có ảnh hưởng lên vệ tinh thụ động không vượt quá tác động trong điều kiện trời quang. Xem Nghị quyết 145 (Rev. WRC-12). (WRC-15)

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

-230 dB(W/m<sup>2</sup>) trong 1 GHz và -246 dB(W/m<sup>2</sup>) trong bất kỳ 500 kHz nào của băng tần 42,5-43,5 GHz tại vị trí của bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào đã đăng ký là một kính viễn vọng đơn đĩa; và

-209 dB(W/m<sup>2</sup>) trong bất kỳ 500 kHz nào của băng tần 42,5-43,5 GHz tại vị trí bất kỳ đài Vô tuyến thiên văn nào đã đăng ký là một đài giao thoa ranh giới rất dài.

Các giá trị e.p.f.d trên phải được đánh giá bằng các phương pháp nêu ra trong Khuyến nghị ITU-R S.1586-1 và giản đồ bức xạ anten tham khảo và độ tăng ích cực đại của anten trong nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn được nêu trong Khuyến nghị ITU-R RA.1631-0, 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  $\theta_{\min}$  của kính viễn vọng vô tuyến (giá trị mặc định 5° nên được chấp nhận khi không có thông báo giá trị cụ thể).

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

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

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

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

**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 5.133B, 5.228AA, 5.265, 5.296A, 5.328AA, 5.341C, 5.346A, 5.429E, 5.429F, 5.436, 5.437, 5.441A, 5.441B, 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, 5.527A, 5.559B như sau:

**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-go-a 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, Ôn-đu-rát, Gia-mai-ca, Ni-ca-ra-go-a, 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-xu-ê-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-15)

**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)

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



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

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

**5.341C** 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 Thẻ lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

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

**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)

**5.429F** Ở các nước sau thuộc khu vực 3: Cam-pu-chia, Ấn Độ, Lào, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin và Việt Nam, việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz được xác định cho triển khai IMT. Việc sử dụng như vậy phải tuân theo Nghị quyết **223** (Rev.WRC-15). Việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz bởi các đài IMT thuộc nghiệp vụ Di động không được gây nhiễu có hại cho, hoặc yêu cầu được bảo vệ từ, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài trạm gốc hoặc đài di động của hệ thống IMT vào sử dụng trong băng tần này, phải tìm cách thỏa thuận theo khoản **9.21** với các nước láng giềng để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. (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 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 Thẻ lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần này cho triển khai hệ thống IMT tuân theo thỏa thuận đạt được với các nước láng giềng và hệ thống IMT sẽ không được kháng nghị nhiễu có hại từ các đài khác thuộc nghiệp vụ Di động. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết **223** (Rev. WRC-15). (WRC-15)

**5.441B** Ở Cam-pu-chia, Lào và Việt Nam, băng tần 4800-4990 MHz, hoặc một số phần của các băng tần này được xác định sử dụng cho cơ quan quản lý mong muốn triển khai IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần trên cho bất kỳ ứng dụng nào của nghiệp vụ khác được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thẻ lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần

này cho triển khai IMT cần có sự đồng thuận của các cơ quan quản lý liên quan phù hợp với Khoản 9.21 và đài IMT không được bảo vệ từ các đài của các ứng dụng khác thuộc nghiệp vụ Di động. Thêm vào đó, trước khi một cơ quan quản lý đưa hệ thống IMT vào sử dụng trong nghiệp vụ Di động cần đảm bảo phân bố mật độ công suất tạo bởi các đài IMT này không vượt quá  $-155 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$  tại độ cao 19 km so với mặt nước biển và 20 km từ bờ biển tính từ điểm thủy triều thấp nhất được ghi nhận chính thức của các quốc gia ven biển. Điều kiện này cần đã được xem lại tại WRC-19. Xem Nghị quyết 223 (Rev. WRC-15). Việc xác định này sẽ có hiệu lực sau WRC-19. (WRC-15)

**5.460A** Việc sử dụng băng tần 7190-7250 MHz (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 nhiều 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 nhiều 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 600MHz mà các hệ thống thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh không được cung cấp đủ trong băng

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

**5.474B** 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 9 900-10000 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 27/11/2015.

- Cảm biến vận tải không gian chủ động.

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

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

**5.499D** 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  $-151,5\text{dBW}/(\text{m}^2 \cdot 4\text{kHz})$  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)

**5.527A** 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)

**5.559B** 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)

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

THỦ TƯỚNG



Nguyễn Xuân Phúc