VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Quyết định số 37/2025/QĐ-TTg ngày 03 tháng 10 năm 2025 ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện quốc gia

(Tiếp theo Công báo số 1453 + 1454)

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

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
41-42,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG MẶT ĐẤT 5.550B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Di động hàng không Di động hàng hải 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.516B 5.550C DI ĐỘNG MẶT ĐẤT 5.550B QUẢNG BÁ QUẢNG BÁ QUA VỆ TINH Di động hàng không Di động hàng hải 5.547 5.551H 5.551I VTN24
42,5-43,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.550B VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.547 VTN24
43,5-47	DI ĐỘNG 5.553 5.553A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	DI ĐỘNG 5.553 5.553A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554 VTN24
47-47,2	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH
47,2-47,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A VTN24

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
47,5-47,9	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B VTN24
47,9-48,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.552 5.550C DI ĐỘNG 5.553B 5.552A VTN24
48,2-50,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A 5.550C DI ĐỘNG 5.149 5.340 5.555	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.516B 5.552 5.338A 5.550C DI ĐỘNG 5.149 5.340 5.555
50,2-50,4	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
50,4-51,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.338A 5.550C DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.338A 5.550C DI ĐỘNG Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
51,4-52,4	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.555C DI ĐỘNG 5.338A 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH 5.338A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.555C DI ĐỘNG 5.338A 5.547 5.556
52,4-52,6	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG 5.547 5.556
52,6-54,25	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.556	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.556
54,25-55,78	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.556B	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
55,78-56,9	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH 5.557A GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH 5.557A GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
56,9-57	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.558A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.558A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
57-58,2	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.557	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547
58,2-59	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.556	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.547 5.556
59-59,3	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH 5.556A DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
59,3-64	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 5.138	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.559 5.138
64-65	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.547 5.556	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không 5.547 5.556
65-66	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không CỐ ĐỊNH 5.547	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG trừ Di động hàng không CỐ ĐỊNH 5.547
66-71	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.553 5.558 5.559A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554	GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.553 5.558 5.559A DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.554 VTN24
71-74	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)

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

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
79-81	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.149
81-84	CỐ ĐỊNH 5.338A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.149 5.561A	CỐ ĐỊNH 5.338A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) 5.149 5.561A
84-86	CỐ ĐỊNH 5.338A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.561B DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH 5.338A CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) 5.561B DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
86-92	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
92-94	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH 5.338A DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
94-94,1	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) Vô tuyến thiên văn 5.562 5.562A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (chủ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (chủ động) Vô tuyến thiên văn 5.562 5.562A
94,1-95	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
95-100	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149 5.554	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149 5.554
100-102	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341
102-105	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
105-109,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341
109,5-111,8	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341
111,8-114,25	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.562B 5.149 5.341
114,25-116	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341
116-119,98	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562C NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.341	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562C NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.341

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

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
136-141	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149
141-148,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
148,5-151,5	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
151,5-155,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ 5.149
155,5-158,5	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149
158,5-164	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
164-167	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
167-174,5	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 5.149 5.562D	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 5.149
174,5-174,8	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558
174,8-182	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)
182-185	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
185-190	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) GIỮA CÁC VỆ TINH 5.562H NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động)

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
190-191,8	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340
191,8-200	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.341 5.554	CỐ ĐỊNH GIỮA CÁC VỆ TINH DI ĐỘNG 5.558 DI ĐỘNG QUA VỆ TINH VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.341 5.554
200-202	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A
202-209	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.341 5.563A
209-217	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.341

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

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
238-239,2	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH
239,2-240	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH
240-241	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ
241-242,2	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149
242,2-244,2	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.138 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.138 5.149

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
244,2-247,2	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.138 5.149	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.138 5.149
247,2-248	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149	VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN ĐỊNH VỊ Nghiệp dư Nghiệp dư qua vệ tinh 5.149
248-250	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn 5.149	NGHIỆP DƯ NGHIỆP DƯ QUA VỆ TINH Vô tuyến thiên văn 5.149
250-252	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.563A	THĂM DÒ TRÁI ĐẤT QUA VỆ TINH (thụ động) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN NGHIÊN CỨU VŨ TRỤ (thụ động) 5.340 5.563A
252-265	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.554	CỐ ĐỊNH DI ĐỘNG DI ĐỘNG QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) VÔ TUYẾN THIÊN VĂN VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG VÔ TUYẾN DẪN ĐƯỜNG QUA VỆ TINH 5.149 5.554

Tần số (kHz)	Phân chia của Khu vực 3	Phân chia của Việt Nam
265-275	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.563A	CỐ ĐỊNH CỐ ĐỊNH QUA VỆ TINH (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) DI ĐỘNG VÔ TUYẾN THIÊN VĂN 5.149 5.563A
275-3000	(Chưa được phân chia) 5.565 5.564A	(Chưa được phân chia) 5.565 564A

2. Các chú thích của Việt Nam

VTN1 Tần số 7903 kHz được dành riêng cho chức năng gọi, cứu nạn và trực canh cấp cứu hàng hải quốc gia, tần số 7906 kHz, 8294 kHz, 13434 kHz và 161,500 MHz được dành cho thông tin an toàn, sử dụng phương thức thoại. Các tần số 6973 kHz, 9339 kHz được sử dụng để liên lạc giữa Đồn Biên phòng và tàu thuyền. Các tần số 12251 kHz/13098 kHz (tàu/bờ), 156,425 MHz để liên lạc giữa Đài canh dân sự Hải quân và tàu thuyền. Việc khai thác, sử dụng các tần số này phải tuân thủ quy định của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ. Nghiêm cấm sử dụng sai mục đích và gây nhiễu trên các tần số này.

VTN1A Các đài vô tuyến điện đặt trên phương tiện nghề cá và đài vô tuyến điện liên lạc với phương tiện nghề cá được sử dụng các kênh tần số trong các băng tần 4438-4538 kHz, 5250-5350 kHz, 7100-7200 kHz, 7900-8100 kHz, 10745,5-10949,5 kHz, 13410-13510 kHz, 14350-14450 kHz theo các điều kiện sử dụng cụ thể do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

VTN1B Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị chỉ giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động tuân theo Nghị quyết **612** (Rev.WRC-12).

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

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

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

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

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

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

VTN7 Băng tần 694-806 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần.

VTN8 Các băng tần 806-915 MHz; 925-960 MHz; 1710-1785 MHz và 1805-1880 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần. Các tổ chức, cá nhân hiện đang sử dụng các hệ thống vô tuyến điện hoạt động trong các băng tần 806-824 MHz, 851-869 MHz phải xây dựng kế hoạch chuyển đổi phù hợp với lộ trình theo thông báo của Bộ Khoa học và Công nghệ và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

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

VTN8B Các hệ thống vô tuyến dẫn đường hiện đang hoạt động trong băng tần 750-820 MHz và 870-960 MHz chỉ được tiếp tục sử dụng trên cơ sở phối hợp với các hệ thống vô tuyến điện được phân chia trong các băng tần này để hạn chế nhiễu có hại. Không triển khai mới hệ thống vô tuyến dẫn đường trong các băng tần này.

VTN9 Các băng tần 1427-1518 MHz, 1900-2010 MHz, 2110-2200 MHz, 2300-2350 MHz và 2500-2600 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần.

Tổ chức, cá nhân được cấp giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện trong băng tần 2300-2350 MHz có trách nhiệm phối hợp với tổ chức, doanh nghiệp được cấp giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện cho các đài trái đất hoạt động trong băng tần 2200-2290 MHz để thực hiện các giải pháp kỹ thuật, tránh nhiễu có hại cho đài trái đất này.

VTN11 Băng tần 2400-2483,5 MHz được dành cho các ứng dụng công nghiệp, khoa học, y tế (ISM), các hệ thống vi ba trải phổ và các hệ thống truy nhập vô tuyến. Các hệ thống thông tin vô tuyến khai thác trong băng tần này phải chấp nhận nhiễu có hại từ các ứng dụng ISM.

VTN13 Nghiệp vụ Cố định trong các băng tần 5250-5255 MHz, 5255-5350 MHz và 5650-5850 MHz chỉ giới hạn để triển khai các hệ thống truy nhập vô tuyến cố định (FWA).

VTN14 Nghiệp vụ Di động trong các băng tần 5150-5350 MHz, 5470-5725 MHz, 5725-5850 MHz, 5925-6425 MHz chỉ được sử dụng cho các hệ thống truy cập vô tuyến bao gồm các mạng nội bộ không dây (WLAN, RLAN).

VTN15 Nghiêm cấm triển khai thêm các hệ thống có phát xạ trong băng tần 2690-2700 MHz. Các hệ thống có phát xạ hiện đang khai thác trong băng tần này phải chấm dứt hoạt động khi có yêu cầu của cơ quan quản lý tần số.

VTN15A Băng tần 3300-3400 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT và hệ thống truy cập vô tuyến băng rộng. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT và hệ thống truy cập vô tuyến băng rộng tại quy hoạch băng tần.

VTN16 Trong các băng tần dưới đây, các hệ thống thông tin vệ tinh địa tĩnh hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh được ưu tiên bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các hệ thống thông tin vô tuyến thuộc các nghiệp vụ khác hoạt động trong cùng băng tần. Các hệ thống thông tin vô tuyến điện thuộc các nghiệp vụ khác không được gây nhiễu có hại và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các hệ thống thông tin vệ tinh địa tĩnh hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh:

3400-3560 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất),
6425-6725 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ),
10700-11700 MHz (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất),
12750-13250 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ),
13750-14000 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ),
14250-14500 MHz (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ).

Các đài trái đất hoạt động trong các băng tần 3400-3560 MHz và 10700-11700 MHz phải sử dụng các bộ lọc thu để lọc tín hiệu ngoài băng theo quy định của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Việc yêu cầu ưu tiên bảo vệ nhiễu khỏi có hại cho các hệ thống thông tin vệ tinh địa tĩnh hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh từ các hệ thống thông tin vô tuyến thuộc các nghiệp vụ khác trong các băng tần 3400-3560 MHz và 6425-6725 MHz chỉ được áp dụng cho đến khi các vệ tinh VINASAT ngừng sử dụng tần số trong các băng tần này.

Băng tần 3400-3560 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho hệ thống thông tin di động IMT sau khi vệ tinh VINASAT ngừng sử dụng băng tần này, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần.

Băng tần 6425-7125 MHz được định hướng dành toàn bộ hoặc một phần cho hệ thống thông tin di động IMT sau khi vệ tinh VINASAT ngừng sử dụng băng tần này. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ nghiên cứu khả năng quy hoạch băng tần cụ thể cho hệ thống thông tin di động IMT trên cơ sở xem xét nhu cầu, hiện trạng sử dụng, khả năng chuyển đổi các hệ thống thông tin vô tuyến điện hoạt động trong băng tần này.

Các băng tần 17,7-21,2 GHz và 27,5-30 GHz được định hướng dành toàn bộ hoặc một phần cho hệ thống thông tin vệ tinh địa tĩnh sử dụng.

VTN16A Băng tần 3560-4000 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT. Các đài trái đất hoạt động trong mạng vệ tinh mặt đất Inmarsat đặt tại Hải Phòng (đài HPLES) và các đài trái đất phục vụ đo xa, giám sát và điều khiển vệ tinh Vinasat (đài TT&C) đã được cấp giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện trong băng tần này được tiếp tục hoạt động và phải có kế hoạch chuyển đổi việc sử dụng tần số vô tuyến điện sang các băng tần khác. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trong quy hoạch băng tần các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT và việc phối hợp tránh nhiễu có hại giữa hệ thống thông tin di động IMT và các đài HPLES, TT&C nêu trên.

VTN18 Băng tần 4800-4990 MHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho hệ thống thông tin di động IMT. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần.

VTN19 Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2017, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải hoạt động trong các băng tần 4063-4438 kHz; 6200- 6525 kHz; 8195-8815 kHz; 12230-13200 kHz; 16360-17410 kHz; 18780-19800 kHz; 22000-22855 kHz; 25070-26175 kHz thực hiện việc chuyển đổi theo quy định tại Phụ lục 17 của Thể lệ vô tuyến điện.

VTN20 Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải hoạt động trong các băng tần 156,00-157,45 MHz và 160,60-162,05 MHz thực hiện việc chuyển đổi theo quy định tại Phụ lục 18 của Thể lệ vô tuyến điện. 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.

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 406-406,1 MHz.

VTN23 Đối với việc lắp đặt mới đài trái 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 đài, cần lấy ý kiến của Bộ Khoa học và Công nghệ về vị trí đặt đài, tần số thu, phát của đài Trái đất để bảo đảm an toàn cho các hệ thống vô tuyến điện hoạt động cùng băng tần.

VTN24 Băng tần 24,25-27,5 GHz được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần. Các băng tần 37-43,5 GHz, 45,5-47 GHz, 47,2-48,2 GHz, 66-71 GHz được định hướng sử dụng toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT.

VTN25 Băng tần 495-505 kHz được sử dụng cho hệ thống Phát tin an toàn hàng hải kỹ thuật số NAVDAT quốc tế. Ngoài ra, hệ thống NAVDAT cũng được sử dụng các băng tần 415-495 kHz, 505-526,5 kHz; và 06 băng tần HF: 4221-4231 kHz, 6332,5-6342,5 kHz, 8438-8448 kHz, 12658,5-12668,5 kHz, 16904,5-16914,5 kHz, 22445,5-22455,5 kHz. Thông số kỹ thuật của hệ thống NAVDAT phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.2010 đối với các băng tần 415-495 kHz, 495-505 kHz, 505-526,5 kHz và Khuyến nghị ITU-R M.2058 đối với 06 băng tần HF.

Khi thiết lập các đài bờ trong hệ thống NAVDAT trên các tần số 500 kHz và 4226 kHz, các điều kiện sử dụng tần số 500 kHz và 4226 kHz được quy định tại Điều 31 và 52. Khuyến nghị các cơ quan quản lý phối hợp các đặc tính khai thác của các hệ thống NAVDAT phù hợp với các thủ tục của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) (xem Nghị quyết 364 (WRC-23)).

Các tần số 6337,5 kHz, 8443 kHz, 12663,5 kHz, 16909,5 kHz và 22450,5 kHz là các tần số khu vực[1] để truyền phát thông tin an toàn hàng hải (MSI) bằng hệ thống NAVDAT (xem Phụ lục 15 và 17 của Thể lệ vô tuyến điện).

---

[1] Tần số khu vực là các tần số được ấn định sử dụng tại cấp khu vực (regional level) thay vì toàn cầu (global), tức là chỉ áp dụng cho một khu vực địa lý nhất định trong hệ thống khu vực phân chia của ITU (Khu vực 1, 2 hoặc 3).

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

VTN27 Băng tần 610-694 MHz sẽ được dành toàn bộ hoặc một phần cho các hệ thống thông tin di động IMT sau khi hệ thống truyền hình số mặt đất ngừng hoạt động trên băng tần này. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định các đoạn băng tần cụ thể được sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT tại quy hoạch băng tần. Các hệ thống vô tuyến điện đang sử dụng băng tần 610-694 MHz phải chuyển đổi sang các băng tần khác theo thông báo của Bộ Khoa học và Công nghệ.

VTN28 Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong băng tần 10,7-12,75 GHz không được kháng nghị nhiễu từ các hệ thống vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và phải nhanh chóng loại bỏ nhiễu có hại xuất hiện trong quá trình hoạt động.

Các hệ thống vệ tinh địa tĩnh, phi địa tĩnh hoạt động trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong băng tần 10,7-12,75 GHz được liên lạc với các đài trái đất chuyển động (ESIM) hoạt động trong băng tần 14-14,5 GHz đặt trên tàu biển, tàu bay. Việc liên lạc này phải tuân thủ quy định tại Nghị quyết 902 (Rev. WRC-23) đối với đài đặt trên tàu biển và các khoản 5.29, 5.30 và 5.31 của Thể lệ vô tuyến điện đối với các đài đặt trên tàu bay.

3. Các chú thích của Liên minh Viễn thông quốc tế có liên quan

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

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

5.54A Các đài hoạt động ở băng tần 8,3-11,3 kHz thuộc nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng chỉ được phép hoạt động ở chế độ thụ động. Ở băng tần 9-11,3 kHz, các

đài Trợ giúp khí tượng không được kháng nghị nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đăng ký với Cục Vô tuyến điện (The Bureau of ITU-R) trước ngày 01 tháng 01 năm 2013. Áp dụng phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R RS.1881 đối với việc dùng chung giữa các đài thuộc nghiệp vụ Trợ giúp khí tượng và các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đăng ký sau ngày nêu trên. (WRC-12)

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

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

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

5.56 Các đài thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia ở các băng tần 14-19,95 kHz, 20,05-70 kHz và ở Khu vực 1 là các băng tần 72-84 kHz và 86-90 kHz có thể phát tín hiệu tần số chuẩn và tín hiệu thời gian. Các đài này phải được bảo vệ khỏi nhiễu có hại. Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, các tần số 25 kHz và 50 kHz sẽ được sử dụng cho mục đích này trong những điều kiện tương tự. (WRC-23)

5.57 Việc sử dụng các băng tần 14-19,95 kHz; 20,5-70 kHz và 70-90 kHz (72-84 kHz và 86-90 kHz ở Khu vực 1) cho nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho các đài bờ thuộc nghiệp vụ vô tuyến điện báo (chỉ sử dụng phương thức phát A1A và F1B). Trong trường hợp đặc biệt, các phát xạ loại J2B hoặc J7B được cho phép với điều kiện độ rộng băng tần cần thiết không vượt quá độ rộng băng tần thường được sử dụng cho các phát xạ loại A1A hoặc F1B trong băng tần tương ứng.

5.58 Phân chia bổ sung: ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 67-70 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

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

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

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

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

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

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

5.67B Việc sử dụng các băng tần 135,7-137,8 kHz ở An-giê-ri, Ai Cập, I-rắc, Li-băng, Xy-ri, Xu-đăng, Nam Xu-đăng và Tuy-ni-di được giới hạn cho các nghiệp vụ Cố định và Di động hàng hải. Nghiệp vụ Nghiệp dư không được sử dụng tại các nước trên trong băng tần 135,7-137,8 kHz, các quốc gia cho phép sử dụng nghiệp vụ này phải lưu ý vấn đề trên. (WRC-19)

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

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

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

trong băng tần 435-495 kHz không được gây nhiễu có hại cho việc thu tín hiệu của các đài bờ từ các đài tàu đang phát trên các tần số được dành riêng trên toàn cầu. (WRC-19)

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

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

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

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

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

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

5.82 Trong nghiệp vụ Di động hàng hải, tần số 490 kHz được sử dụng riêng cho các đài bờ truyền dẫn cảnh báo khí tượng, dẫn đường và thông tin khẩn cấp cho các tàu bằng điện báo truyền chữ trực tiếp băng hẹp. Các điều kiện để sử dụng tần số 490 kHz được quy định tại các Điều 31 và 52. Khi sử dụng băng tần 415-495

kHz cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không, các cơ quan quản lý phải đảm bảo không gây nhiễu có hại tần số 490 kHz. Khi sử dụng băng tần 472-479 kHz cho nghiệp vụ Nghiệp dư, các cơ quan quản lý phải đảm bảo không gây nhiễu có hại tần số 490 kHz. (WRC-12)

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

5.82D Khi thiết lập các đài bờ trong hệ thống NAVDAT trên các tần số 500 kHz và 4226 kHz, các điều kiện sử dụng tần số 500 kHz và 4226 kHz được quy định tại Điều 31 và 52. Khuyến nghị các cơ quan quản lý phối hợp các đặc tính khai thác của các hệ thống NAVDAT phù hợp với các thủ tục của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) (xem Nghị quyết 364 (WRC-23)). (WRC-23)

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

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

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

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

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

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

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

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

5.110 Các tần số 2174,5 kHz, 4177,5 kHz, 6268 kHz, 8376,5 kHz, 12520 kHz và 16695 kHz được sử dụng cho hệ thống kết nối tự động (ACS), như được mô tả trong phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R M. 541. (WRC-23)

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

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

5.112 Phân chia thay thế: ở Xri Lan-ca, băng tần 2194-2300 kHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

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

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

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

5.117 Phân chia thay thế: ở Li-bê-ri-a, Xri Lan-ca và Tô-gô, băng tần 3 155-3 200 kHz được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

5.118 Phân chia bổ sung: ở Hoa Kỳ, Mê-hi-cô và Pê-ru, băng tần 3230-3400 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ. (WRC-19)

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

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

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

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

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

5.132 Các tần số 4210 kHz, 6314 kHz, 8416,5 kHz, 12579 kHz, 16806,5 kHz, 19680,5 kHz, 22376 kHz và 26100,5 kHz là tần số quốc tế để truyền phát thông tin an toàn hàng hải (MSI) (xem Phụ lục 15 và 17). (WRC-23)

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

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

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

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

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

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

5.137A Các tần số 6337,5 kHz, 8443 kHz, 12663,5 kHz, 16909,5 kHz và 22450,5 kHz là các tần số khu vực[2] để truyền phát thông tin an toàn hàng hải (MSI) bằng hệ thống NAVDAT (xem Phụ lục 15 và 17). (WRC-23)

[2] Tần số khu vực là các tần số được ấn định sử dụng tại cấp khu vực (regional level) thay vì toàn cầu (global), tức là chỉ áp dụng cho một khu vực địa lý nhất định trong hệ thống khu vực phân chia của ITU (Region 1, 2 hoặc 3).

5.138 Các băng tần sau đây:

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

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

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

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

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

5.141B Phân chia bổ sung: tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ô-xtơ-rây-li-a, Ba-ranh, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Trung Quốc, Cô-mô-rốt, Hàn Quốc, Đi-ê-gô Gác-xi-a, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Cộng hòa Ghi-nê, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê, Niu-Di-lân, Ô-man, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, Ca-ta, Xy-ri, Triều Tiên, Xing-ga-po, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Tuy-ni-di, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 7100-7200 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

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

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

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

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

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

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

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

5.146 Phân chia bổ sung: các tần số thuộc các băng tần 9400-9500 kHz; 11600-11650 kHz; 12050-12100 kHz; 15600-15800 kHz; 17480-17550 kHz và 18900-19020 kHz có thể được sử dụng cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, chỉ liên lạc trong phạm vi biên giới quốc gia mà các đài được lắp đặt, với điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá. Khi sử dụng các tần số cho nghiệp vụ Cố định,

khuyến nghị các cơ quan quản lý sử dụng công suất tối thiểu cần thiết và lưu ý việc sử dụng các tần số theo mùa cho nghiệp vụ Quảng bá đã được công bố phù hợp với Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-07)

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

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

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

được phân chia, khuyến nghị các cơ quan quản lý thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn khỏi nhiễu có hại. Các phát

xạ từ các đài Vũ trụ hoặc từ các đài đặt trên vật thể bay có thể là các nguồn nhiễu đặc biệt nghiêm trọng cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn (xem các khoản 4.5, 4.6 và Điều 29). (WRC-07)

5.150 Các băng tần sau đây:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.155 Phân chia bổ sung: ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Môn-đô-va, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Tát-

gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 21850-21870 kHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

5.155A Ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Môn-đô-va, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, việc sử dụng băng tần 21 850-21 870 kHz cho nghiệp vụ Cố định bị giới hạn bởi điều khoản của các nghiệp vụ liên quan đến an toàn bay. (WRC-23)

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

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

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

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

5.159A Việc sử dụng băng tần 40-50 MHz của nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) phải phù hợp với các hạn chế về khu vực địa lý và các điều kiện hoạt động và điều kiện kỹ thuật được xác định trong Nghị quyết 677 (WRC-23). Các quy định của 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 một nghiệp vụ phụ theo các khoản 5.29 và 5.30. (WRC-23)

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

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

5.161A Phân chia bổ sung: tại Hàn Quốc, Hoa Kỳ và Mê-xi-cô, băng tần 41,015-41,665 MHz và 43,35-44 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị không được gây nhiễu có hại cho, hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài đang hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định hoặc Di động. Các ứng dụng của nghiệp vụ Vô tuyến định vị được giới hạn cho ra-đa hải dương học hoạt động phù hợp với Nghị quyết 612 (WRC-12 sửa đổi). (WRC-19)

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

5.162A Phân chia bổ sung: ở Đức, Ô-xtrây-li-a, Áo, Bỉ, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Trung Quốc, Va-ti-căng, Hàn Quốc, Đan Mạch, Tây Ban Nha, E-xtô-ni-a, Liên bang Nga, Phần Lan, Pháp, In-đô-nê-xi-a, Ai-len, Ai-xơ-len, Ý, Nhật Bản,

Lát-vi-a, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Mác-xê-đô-ni-a, Mô-na-cô, Mông-tê-nê-grô, Na Uy, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Triều Tiên, Cộng hòa Séc, Vương quốc Anh, Séc-bi-a, Xlô-ven-ni-a, Thụy Điển và Thụy Sĩ, băng tần 46-68 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ phụ. Việc sử dụng này được giới hạn cho hoạt động của các ra-đa theo dõi gió phù hợp với Nghị quyết 217 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

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

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

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

5.170 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)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.194 Phân chia bổ sung: ở Cư-rơ-gư-xtan, Xô-ma-li-a và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 104-108 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ phụ. (WRC-19)

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

5.197A Phân chia bổ sung: băng tần 108- 117,975 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) làm nghiệp vụ chính, giới hạn cho các hệ thống hoạt động phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế đã được công nhận. Việc sử dụng như vậy phải tuân theo Nghị quyết 413 (WRC-23 sửa đổi). Việc sử dụng băng tần 108-112 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) phải được giới hạn cho các hệ thống bao gồm các máy phát trên mặt đất và các máy thu kết hợp cung cấp thông tin dẫn đường hỗ trợ các chức năng dẫn đường hàng không phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế đã được công nhận. (WRC-23)

5.198A Việc sử dụng băng tần 117,975-137 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải tuân thủ sự phối hợp theo khoản 9.11A. Không áp dụng khoản 9.16. Việc sử dụng như vậy sẽ được giới hạn ở các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh được hoạt động theo các tiêu chuẩn hàng không quốc tế. Áp dụng Nghị quyết 406 (WRC-23). (WRC-23)

5.198B Việc sử dụng băng tần 117,975-137 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) được ưu tiên hơn so với việc sử dụng cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R). (WRC-23)

5.200 Trong băng tần 117,975-137 MHz, tần số 121,5 MHz là tần số khẩn cấp hàng không và khi cần thiết, tần số 123,1 MHz là tần số hàng không phụ trợ cho tần số 121,5 MHz. Các đài di động của nghiệp vụ Di động hàng hải có thể liên lạc với các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không và các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh trên các tần số này theo các điều kiện quy định tại Điều 31 cho các mục đích an toàn và cứu nạn. (WRC-23)

5.201 Phân chia bổ sung: ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Ai Cập, E-xtô-ni-a, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-li, Mông Cổ, Mô-dăm-bích, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-pua Niu Ghi-nê , Ba Lan, Ca-ta, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Xê-nê-gan, Xô-ma-li, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 132-136 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính. Khi ấn định tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), cơ quan quản lý phải chú ý đến tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R). (WRC-23)

5.202 Phân chia bổ sung: ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, I-ran, Gioóc-đa-ni, Ma-li, Ô-man, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cộng hòa Ả Rập Syria, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Xê-nê-gan, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 136-137 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính. Khi ấn định tần số cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (OR), cơ quan quản lý phải chú ý đến tần số được ấn định cho các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng không (R). (WRC-23)

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

5.204 Loại nghiệp vụ khác: tại Áp-ga-ni-xtan, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Trung Quốc, Cu-ba, A-rập Thống nhất, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Cô-oét, Môn-tê-nê-grô, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xing-ga-po, Thái Lan và Y-ê-men băng tần 137-138 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không (R), làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-19)

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

5.206 Loại nghiệp vụ khác: ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Bun-ga-ri, Ai Cập, Nga, Phần Lan, Pháp, Gru-di-a, Hy Lạp, Ca-dắc-xtan, Li-băng, Môn-đô-va, Mông Cổ, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cư-rơ-gư-xtan, Xy-ri, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa

Séc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 137-138 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (OR) làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-2000)

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

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

5.208A Khi thực hiện các ấn định cho các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 137-138 MHz, 387-390 MHz và 400,15-401 MHz và trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) trong các băng tần 157,1875-157,3375 MHz và 161,7875-161,9375 MHz, các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong các băng tần 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz và 608-614 MHz khỏi bị nhiễu có hại từ các phát xạ không mong muốn như được nêu trong phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R RA.769. (WRC-19)

5.208B Trong các băng tần:

137-138 MHz,

157,1875-157,3375 MHz,

161,7875-161,9375 MHz

387-390 MHz,

400,15-401 MHz,

1452-1492 MHz,

1525-1610 MHz,

1613,8-1626,5 MHz,

2655-2690 MHz,

21,4 -22 GHz,

Nghị quyết 739 (WRC-19 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-19)

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

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

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

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

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

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

5.218A Băng tần 148-149,9 MHz thuộc nghiệp vụ Khai thác vũ trụ (chiều từ Trái đất tới vũ trụ) có thể được sử dụng bởi các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn trong nghiệp vụ Khai thác vũ trụ hoạt động theo Nghị quyết 32 (WRC-19) của Thể lệ vô tuyến điện không phải tuân thủ thỏa thuận theo khoản 9.21. Ở giai đoạn phối hợp, các quy định của khoản 9.17 và 9.18 cũng được áp dụng. Trong băng tần 148-149,9 MHz, các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn không được gây nhiễu có hại hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các nghiệp vụ chính hiện có trong băng tần này hoặc áp dụng các ràng buộc bổ sung đối với các nghiệp vụ Khai thác vũ trụ và Di động qua vệ tinh. Ngoài ra, các đài trái đất của hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn trong nghiệp vụ Khai thác vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz phải đảm bảo mật độ thông lượng công suất không vượt quá -149 dB (W/(m2 . 4kHz)) trong hơn 1% thời gian tại biên giới lãnh thổ của các quốc gia sau: Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Trung Quốc, Hàn Quốc, Cu-ba, Nga, Ấn Độ, I-ran, Nhật Bản, Ca-dắc-xtan, Ma-lai-xi-a, U-dơ-bê-kít-xtan, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Thái Lan và Việt Nam. Trong trường hợp vượt quá giới hạn mật độ thông lượng công suất này, cần phải có thỏa thuận theo khoản 9.21 từ các quốc gia được đề cập trong chú thích này. (WRC-19)

5.219 Việc sử dụng băng tần 148-149,9 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải thực hiện phối hợp theo khoản 9.11A. Nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được hạn chế sự hoạt động và phát triển của các nghiệp vụ Cố định, Di động và Khai thác vũ trụ trong băng tần 148-149,9 MHz. Việc sử dụng băng tần 148-149,9 MHz cho hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh ngắn hạn trong nghiệp vụ Khai thác vũ trụ không phải tuân thủ khoản 9.11A. (WRC-19)

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

5.221 Các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong băng tần 148-149,9 MHz không được gây nhiễu có hại hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định hoặc Di động đang hoạt động phù hợp với Bảng phân chia tần số ở các quốc gia sau: An-ba-ni, An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út , Úc, Áo, Ba-ranh,

Băng-la-đét, Bác-ba-đốt, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bốt-xoa-na, Bru-nây, Bun-ga-ri, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Síp, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Cu-ba, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Ê-xoa-ti-ni, Ê-ti-ô-pi-a, Liên bang Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-bông, Giê-oóc-gi-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, Ý, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Kê-ni-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua , Bắc Ma-xê-đô-ni-a, Ma-lay-xi-a, Ma-li, Man-ta, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Mông Cổ, Môn-tê-nê-grô, Mô-dăm-bích, Na-mi-bi-a, Na Uy, Niu Di-lân, Ô-man, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Pa-na-ma, Pa-pua Niu Ghi-nê, Pa-ra-goay, Hà Lan, Phi-líp-pin, Ba Lan , Bồ Đào Nha, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Thổ Nhĩ Kỳ, Cư-rơ-gư-xtan, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Vương quốc Anh, Xê-nê-gan, Xéc-bi-a, Xi-ê-ra Lê-ôn, Xing-ga-po, Xlô-ven-ni-a, Xô-ma-li, Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô, Tông-ga, Tơ-ri-ni-đát và Tô-ba-gô, Tuy-ni-di, U-crai-na, Việt Nam, Y-ê-men, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê. (WRC-23)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.228AB Việc sử dụng các băng tần 157,1875-157,3375 MHz và 161,7875-161,9375 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) được giới hạn cho các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh hoạt động phù hợp với Phụ lục 18. (WRC-19)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.252 Phân chia thay thế: ở Bốt-xoa-na, Ê-xoa-ti, Lê-xô-thô, Ma-la-uy, Mô-dăm-bích, Nam-mi-bi-a, Nam Phi, Xoa-di-len, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, các băng tần 230-238 MHz và 246-254 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. (WRC-19)

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

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

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

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

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

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

5.259 Phân chia bổ sung: ở Ai Cập và Xy-ri, băng tần 328,6-335,4 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ phụ, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Để đảm bảo rằng các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không không bị nhiễu có hại, các đài thuộc nghiệp vụ Di động sẽ không được phép hoạt động trong băng tần này cho đến khi nó được xác

nhận là không cần thiết cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không nữa bởi bất kỳ một cơ quan quản lý nào xác định bằng việc áp dụng thủ tục tại khoản 9.21. (WRC-12)

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

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

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

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

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

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

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

5.264A Trong băng tần 401-403 MHz, công suất phát xạ đẳng hướng tương đương cực đại (e.i.r.p.) của bất kỳ phát xạ nào của mỗi đài trái đất trong nghiệp vụ

Khí tượng qua vệ tinh và Thăm dò trái đất qua vệ tinh không được vượt quá 22 dBW trong băng thông 4 kHz bất kỳ đối với các hệ thống địa tĩnh và hệ thống phi địa tĩnh có quỹ đạo có điểm cực viễn bằng hoặc lớn hơn 35.786 km.

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

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

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

5.264B Các hệ thống vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh và nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh đã hoàn thành thông báo và được Cục Vô tuyến điện nhận được tính đến ngày 28 tháng 4 năm 2007 được miễn áp dụng các quy định của Chú thích 5.264A và có thể tiếp tục hoạt động trong băng tần 401,898-402,522 MHz theo nghiệp vụ chính mà không vượt quá mức công suất phát xạ đẳng hướng tương đương cực đại là 12 dBW. (WRC-23)

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

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

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

5.268 Việc sử dụng băng tần 410-420 MHz bởi nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ chỉ giới hạn để liên lạc giữa các tàu vũ trụ trên quỹ đạo. Mật độ thông lượng công suất trên bề mặt Trái đất gây ra bởi các phát xạ từ các đài phát thuộc nghiệp vụ nghiên cứu Vũ trụ (từ Vũ trụ tới Vũ trụ) trong băng tần 410-420 MHz sẽ không vượt quá -153 dB(W/m^2) đối với $0^o \leq \delta \leq 5^o$, -153 + 0,077 (δ -5) dB(W/m^2) đối với $5^o \leq \delta \leq 70^o$ và -148 dB(W/m^2) đối với $70^o \leq \delta \leq 90^o$, trong đó δ là góc tới của sóng

vô tuyến và băng thông tham chiếu là 4 kHz. Trong băng tần này các đài thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) sẽ không được yêu cầu bảo vệ từ, hoặc hạn chế việc sử dụng và phát triển của các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động. Chú thích 4.10 không áp dụng. (WRC-15)

5.269 Loại nghiệp vụ khác: ở Ô-xtrây-li-a, Bra-xin, Hoa Kỳ, Ấn Độ, Nhật Bản và Vương quốc Anh, các băng tần 420-430 MHz và 440-450 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính (xem khoản 5.33). (WRC-23)

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

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

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

5.277 Phân chia bổ sung: ở Ăng-gô-la, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Ca-mơ-run, Công-gô, Gi-bu-ti, Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, I-xra-en, Ca-dắc-xtan, Ma-li, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cộng hoà Dân chủ Công-gô, Cư-rơ-gư-xtan, Xlô-va-ki-a, Ru-ma-ni, Ru-an-đa, Tát-gi-ki-xtan, Sát, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 430-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

5.278 Loại nghiệp vụ khác: ở Ác-hen-ti-na, Bra-xin, Cô-lôm-bi-a, Cốt-xta-ri-ca, Cu-ba, Guy-a-na, Ôn-đu-rát, Pa-na-ma và Vê-nê-xu-ê-la, băng tần 430-440 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Nghiệp dư làm nghiệp vụ chính (xem chú thích 5.33). (WRC-19)

5.279 Phân chia bổ sung: ở Mê-hi-cô, các băng tần 430-435 MHz và 438-440 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ di động hàng không làm nghiệp vụ chính, và nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ phụ, theo các thỏa thuận đạt được tại khoản 9.21. (WRC-19)

5.279A Việc sử dụng băng tần 432-438 MHz bởi các bộ cảm biến thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R

RS.1260-2. Hơn nữa, nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) trong băng tần 432-438 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không ở Trung Quốc. Các điều khoản trong chú thích này không làm giảm bớt trách nhiệm của nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) khi hoạt động như là một nghiệp vụ phụ theo các chú thích 5.29 và 5.30. (WRC-19)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.287 Việc sử dụng các băng tần 457,5125-457,5875 MHz và 467,5125-467,5875 MHz trong nghiệp vụ Di động hàng hải được giới hạn cho các đài liên lạc trên boong. Các đặc tính của thiết bị và phân kênh tần số sử dụng phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-4. Việc sử dụng các băng tần này trong vùng lãnh hải phải tuân theo Thể lệ vô tuyến điện quốc gia của các nước liên quan. (WRC-19)

5.288 Trong vùng lãnh hải của Hoa Kỳ và Phi-líp-pin, các tần số được ưu tiên sử dụng cho các đài thông tin trên boong là 457,525 MHz; 457,550 MHz; 457,575 MHz và 457,600 MHz, được cặp tương ứng với các tần số 467,750 MHz; 467,775 MHz; 467,800 MHz và 467,825 MHz. Các đặc tính của thiết bị phải phù hợp với Khuyến nghị ITU-R M.1174-4. (WRC-19)

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

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

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

5.296 Phân chia bổ sung: ở An-ba-ni, An-giê-ri, Đức, Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Áo, Ba-ranh, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bốt-xoa-na, Bun-ga-ri, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Va-ti-căng, Công-gô, Bờ Biển Ngà, Crô-a-ti-a, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các tiểu vương quốc Ả Rập thống nhất, Tây Ban Nha, Ê-xtô-ni-a, Ê-xoa-ti-ni, Phần Lan, Pháp, Ga-bông, Gam-bi-a, Gru-dia-a, Ga-na, Hung-ga-ri, I-rắc, Ai-len, Ai-xơ-len, I-xra-en, Ý, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Li-bi, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, Ma-la-uy, Ma-li, Man-ta, Ma-rốc, Mô-ri-xơ, Mô-ra-ti-ni, Môn-đô-va, Mô-na-cô, Mô-dăm-bích, Na-mi-bi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Na Uy, Ô-man, U-gan-đa, Pa-lét-tin*, Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Thổ Nhĩ Kỳ, Xlô-va-ki-a, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Vương quốc Anh, Ru-an-đa, San Ma-ri-nô, Xê-nê-gan, Xéc-bi-a, Xu-đăng, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Tan-da-ni-a, Sát, Tô-gô, Tuy-ni-di, U-crai-na, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 470-694 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ di động mặt đất làm nghiệp vụ phụ, dự định cho các ứng dụng phụ trợ phát sóng chương trình truyền hình. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động mặt đất tại các quốc gia được liệt kê trong chú thích này không được gây nhiễu có hại cho các đài hiện có hoặc các đài có kế hoạch hoạt động phù hợp với phân chia trong Bảng phân chia ở các quốc gia không được liệt kê trong chú thích này. (WRC-23)

5.296A Các quốc gia Mai-crô-nê-xi-a, quần đảo Xô-lô-mông, Tu-va-lu và Va-nu-a-tu xác định băng tần 470-698 MHz hoặc một phần băng tần này để triển khai hệ thống thông tin di động IMT; các quốc gia Băng-la-đét, Lào, Man-đi-vơ, Niu Di-lân và Việt Nam xác định băng tần 610-698 MHz hoặc một phần băng tần này để triển khai hệ thống thông tin di động IMT, theo Nghị quyết 224 (WRC-23 sửa đổi). Việc xác định này không có nghĩa là các ứng dụng khác thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia trong băng tần này bị hạn chế sử dụng và cũng không có nghĩa là hệ thống thông tin di động IMT được ưu tiên hơn trong Thể lệ vô tuyến điện. Nếu muốn triển khai hệ thống thông tin di động IMT, các nước phải tuân thủ quy trình thỏa thuận quốc tế theo quy định tại Khoản 9.21 của Thể lệ vô tuyến điện. Các hệ thống này cũng không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Quảng bá của các quốc gia lân cận, đồng thời cũng không được yêu cầu bảo vệ khỏi sự can nhiễu từ nghiệp vụ Quảng bá của các quốc gia đó. Các quy định tại Khoản 5.43 và Khoản 5.43A được áp dụng. (WRC-23)

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

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

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

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

5.313A Băng tần 698–790 MHz, hoặc một phần của băng tần này, đã được các nước như Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, 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, Bắc Triều Tiên, Quần đảo Xô-lô-môn, Sa-moa, Xing-ga-po, Thái Lan, Tông-ga, Tu-valu, Va-nu-a-tu và Việt Nam xác định để sử dụng cho việc triển khai hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không có nghĩa là các ứng dụng khác thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia trong băng tần này bị hạn chế sử dụng và cũng không có nghĩa là hệ thống thông tin di động IMT được ưu tiên hơn trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-19).

5.314A Băng tần 698-960 MHz hoặc một phần của chúng ở Ô-xtrây-li-a, Man-đi-vơ, Mai-crô-nê-xi-a, Pa-pua Niu Ghi-nê, Tông-ga và Va-nu-a-tu, và các băng tần 703-733 MHz, 758-788 MHz, 890-915 MHz và 935-960 MHz hoặc một phần của chúng ở Trung Quốc, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, Nhật Bản, Hàn Quốc, Ma-lay-xi-a, Phi-líp-pin và Thái Lan được xác định để sử dụng bởi các đài gốc IMT đặt trên tầng cao khí quyển (đài HIBS). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Nghị quyết 213 (WRC-23) được áp dụng. Đài HIBS không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các nghiệp vụ chính hiện có. Không áp dụng khoản 5.43A, xem quyết định 2 trong Nghị quyết 213 (WRC-23). Việc sử dụng đài HIBS như vậy trong các băng tần 698-728 MHz và 830-835 MHz bị giới hạn bởi mức thu của HIBS. (WRC-23)

5.317A Các phần của băng tần 698–960 MHz ở Khu vực 2, băng tần 694–790 MHz ở Khu vực 1 và băng tần 790–960 MHz ở Khu vực 1 và 3, đã được phân chia cho dịch vụ Di động là nghiệp vụ chính, được các quốc gia xác định sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Xem thêm các Nghị quyết 224 (WRC-23 sửa đổi), 760 (WRC-23 sửa đổi) và 749 (WRC-23 sửa đổi) nếu áp dụng. Việc xác định này không có nghĩa là các ứng dụng khác thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia trong các băng tần này bị hạn chế sử dụng và cũng không có nghĩa là hệ thống thông tin di động IMT được ưu tiên hơn trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-23)

5.320 Phân chia bổ sung: ở Khu vực 3, các băng tần 806-890 MHz và 942-960 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, trừ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (R), làm nghiệp vụ chính, theo các thỏa thuận đạt được trong khoản 9.21. Việc sử dụng nghiệp vụ này chỉ giới hạn cho hoạt động trong phạm vi biên giới quốc gia. Khi tìm kiếm các thỏa thuận với các nước, cần

có biện pháp bảo vệ thích hợp đối với các nghiệp vụ đang khai thác phù hợp với Bảng phân chia phổ tần số để đảm bảo rằng không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ đó.

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

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)

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

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

5.328AA Băng tần 1087,7-1092,3 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không (R) qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) là nghiệp vụ chính, giới hạn để triển khai đài thu tín hiệu không gian của hệ thống phát quảng bá tín hiệu giám sát độc lập và tự động (ADS-B) từ tàu bay hoạt động theo tiêu chuẩn được công nhận bởi tổ chức hàng không quốc tế. Các đài hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) không được yêu cầu bảo vệ từ các đài hoạt động trong nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. Nghị quyết 425 (WRC-19 sửa đổi) sẽ được áp dụng. (WRC-19)

5.328B Việc sử dụng các băng tần 1164-1300 MHz, 1559-1610 MHz và 5010-5030 MHz bởi các hệ thống và các mạng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh mà các thông tin thông báo hoặc phối hợp được nhận bởi Phòng thông tin vô tuyến sau ngày 01 tháng 01 năm 2005 thì phải áp dụng các quy định trong các khoản 9.12, 9.12A và 9.13. Nghị quyết 610 (WRC-03) cũng được áp dụng. Hơn nữa, đối với các hệ thống và các mạng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ), Nghị quyết 610 (WRC-03) chỉ áp dụng cho các đài phát. Theo chú thích 5.329A, các hệ thống và các mạng thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) trong băng tần 1215-1300 MHz và 1559-1610 MHz, các quy định trong các khoản 9.7, 9.12, 9.12A và 9.13 chỉ được áp dụng với các hệ thống và các mạng khác thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ). (WRC-07)

5.329 Việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong băng tần 1215-1300 MHz phải tuân thủ điều kiện không được gây nhiễu có hại cho, và không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường đã được cho phép theo chú thích 5.331. Hơn nữa, việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh trong băng tần 1215-1300 MHz phải tuân thủ điều kiện không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Chú thích 5.43 không được áp dụng đối với nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Nghị quyết 608 (WRC-19 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-19)

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

5.330 Phân chia bổ sung: ở Ăng-gô-la, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-thi-ô-pi-a, Guy-a-na, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Nhật Bản, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Nê-pan, Ô-man, Pa-ki-xtan, Pa-lét-tin[3], Phi-líp-pin, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát, Tô-gô và Y-ê-men, băng tần 1 215-1 300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

5.331 Phân chia bổ sung: ở An-giê-ri, Đức, A-rập Xê-út, Ô-xtrây-li-a, Áo, Ba-ranh, Bê-la-rút, Bỉ, Bê-nanh, Bô-xni-a Héc-dê-gô-vi-na, Bra-xin, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Hàn Quốc, Crô-a-ti-a, Đan Mạch, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, E-xtô-ni-a, Liên bang Nga, Phần Lan, Pháp, Ga-na, Hy Lạp, Ghi-nê, Ghi-nê Xích đạo, Hung-ga-ri, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Ai-len, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lê-xô-thô, Lát-vi-a, Li-băng, Lít-ten-xơ-tên, Lít-va, Lúc-xăm-bua, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Mô-ri-ta-ni, Mông-tê-nê-grô, Ni-giê-ri-a, Na Uy, Ô-man, Pa-ki-xtan, Pa-lét-tin, Vương quốc Hà Lan, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Thổ Nhĩ Kỳ, Triều Tiên, Xlô-va-ki-a, Vương quốc Anh, Xéc-bi-a, Xlô-ven-ni-a, Xô-ma-li, Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Xri Lan-ca, Nam Phi, Thụy Điển, Thụy Sĩ, Thái Lan, Tô-gô, Vê-nê-du-ê-la và Việt Nam, băng tần 1215-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. Ở Ca-na-đa và Hoa Kỳ, băng tần 1240-1300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường và việc sử dụng nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường sẽ được giới hạn cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không. (WRC-23)

---

[3] Theo Nghị quyết 99 (Rev. Dubai, 2018) của Hội nghị toàn quyền và có tính đến Thỏa thuận tạm thời giữa Israel và Palestine ngày 28 tháng 9 năm 1995.

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

5.332A Cơ quan quản lý cấp phép hoạt động nghiệp vụ Nghiệp dư và nghiệp vụ Nghiệp dư qua vệ tinh trong băng tần 1240-1300 MHz, hoặc các phần của chúng, phải đảm bảo các nghiệp vụ Nghiệp dư và Nghiệp dư qua vệ tinh không gây nhiễu có hại cho các đài thu của nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ vũ trụ tới trái đất) tuân thủ theo khoản 5.29 (xem phiên bản mới nhất của Khuyến nghị ITU-R M.2164). Cơ quan quản lý được ủy quyền, sau khi nhận được báo cáo về nhiễu có hại do đài thuộc các nghiệp vụ Nghiệp dư hoặc nghiệp vụ Nghiệp dư qua vệ tinh gây ra, phải thực hiện tất cả các bước cần thiết để nhanh chóng loại bỏ nhiễu có hại đó. (WRC-23)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.341C Các băng tần 1,427–1,452 MHz và 1,492–1,518 MHz được xác định để các nước trong Khu vực 3 có thể sử dụng để triển khai hệ thống thông tin di động IMT, theo Nghị quyết 223 (WRC-15 sửa đổi). Tuy nhiên, nếu muốn sử dụng dải tần 1,429 -

1,452 MHz và 1,492–1,518 MHz cho hệ thống thông tin di động IMT thì các nước đó cần phải thỏa thuận với các quốc gia đang sử dụng các băng tần này cho nghiệp vụ Di động hàng không theo Khoản 9.21. Việc xác định này không có nghĩa là các ứng dụng khác thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia trong các băng tần này bị hạn chế sử dụng và cũng không có nghĩa là hệ thống thông tin di động IMT được ưu tiên hơn trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-15)

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

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

5.345 Việc sử dụng băng tần 1452-1492 MHz bởi nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh và nghiệp vụ Quảng bá chỉ giới hạn cho phát thanh số và phải tuân theo các điều khoản trong Nghị quyết 528 (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.346A Băng tần 1452–1492 MHz được các quốc gia thuộc Khu vực 3 xác định sử dụng cho việc triển khai hệ thống thông tin di động IMT, theo Nghị quyết 223 và 761 (WRC-19 sửa đổi). Việc sử dụng băng tần này để triển khai hệ thống thông tin di động IMT chỉ được thực hiện sau khi đạt được sự đồng thuận (theo quy định tại Khoản 9.21 của Thể lệ vô tuyến điện) với các quốc gia đang sử dụng băng tần này cho nghiệp vụ Di động hàng không. Việc xác định này không có nghĩa là các ứng dụng khác thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia trong băng tần này bị hạn chế sử dụng và cũng không có nghĩa là hệ thống thông tin di động IMT được ưu tiên hơn trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-19)

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

5.348A Trong băng tần 1518-1525 MHz, ngưỡng phối hợp của các mức mật độ thông lượng công suất tại mặt đất khi áp dụng khoản 9.11A cho các đài không gian thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ), đối với nghiệp vụ Di động mặt đất sử dụng cho các hệ thống di động đặc biệt hay dùng chung với các mạng điện thoại chuyển mạch công cộng (PSTN) hoạt động trên lãnh thổ Nhật Bản, sẽ là -150 dB(W/m2) trong độ rộng băng 4 kHz cho tất cả các góc tới, thay thế cho các mức được chỉ ra trong Bảng 5-2 của Phụ lục 5. Trong băng tần 1518-1525 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong lãnh thổ Nhật Bản. Chú thích 5.43A của Thể lệ vô tuyến điện không được áp dụng. (WRC-03)

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

5.349 Loại nghiệp vụ khác: ở A-rập Xê-út, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Ca-mơ-run, Gi-bu-ti, Ai Cập, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Cô-oét, Li-băng, Bắc Ma-xê-đô-ni-a, Ma-rốc, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Syria, Cư-rơ-gư-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, việc phân chia băng tần 1525-1530 MHz cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính (xem khoản 5.33). (WRC-23)

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

5.351A Để sử dụng các băng tần 1518-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz, 1646,5-1660,5 MHz, 1668-1675 MHz, 1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz, 2483,5-2520 MHz và 2670-2690 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh, xem Nghị quyết 212 (WRC-23 sửa đổi) và 225 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

5.352A Trong băng tần 1525-1530 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trừ các đài thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh, không được gây nhiễu có hại hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ai Cập, Ghi-nê, Ấn Độ, I-xra-en, I-ta-li-a, Gióoc-đa-ni, Cô-oét, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, A-rập Xi-ri, Việt Nam và Y-ê-men đã thông báo trước ngày 01 tháng 04 năm 1998. (WRC-19)

5.353A Khi áp dụng các thủ tục trong phần II Điều 9 cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 1530-1544 MHz và 1626,5-1645,5 MHz, các yêu cầu phổ tần cho thông tin cứu nạn, khẩn cấp và an toàn của hệ thống an toàn và cứu nạn hàng hải toàn cầu (GMDSS) được ưu tiên cung cấp. Thông tin cứu nạn, khẩn cấp và an toàn di động hàng hải qua vệ tinh được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay trước tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác đang hoạt động trong mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây nhiễu không thể chấp nhận được cũng như không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ thông tin cứu nạn, khẩn cấp và an toàn của hệ thống GMDSS. Lưu ý quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. Các quy định của Nghị quyết 222 (WRC-23 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-23)

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

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

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

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

5.357A Khi áp dụng các thủ tục trong phần II Điều 9 cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh trong các băng tần 1545-1555 MHz và 1646,5-1656,5 MHz, phải ưu tiên các yêu cầu về phổ tần cho nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) cung cấp để truyền dẫn các bản tin với mức độ ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44. Thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44 phải được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay nếu cần thiết so với tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác đang hoạt động trong cùng một mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây nhiễu không thể chấp nhận được cho, hoặc kháng nghị nhiễu từ thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44. Lưu ý quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. Các điều khoản trong Nghị quyết 222 (WRC-23 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-23)

5.359 Phân chia bổ sung: ở Đức, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Ca-mơ-run, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Ghi-nê, Ghi-nê Bít-xao, Gioóc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Lít-va, Mô-ri-ta-ni, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Pa-ki-xtan, Ba Lan, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Cư-rơ-gư-xtan, Triều Tiên, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-di và Tuốc-mê-ni-xtan, 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-23)

5.362A Ở Hoa Kỳ, trong các băng tần 1555-1559 MHz và 1656,5-1660,5 MHz, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) phải được ưu tiên truy cập và có hiệu lực ngay nếu cần thiết so với tất cả các thông tin di động qua vệ tinh khác khai thác trong cùng một mạng. Các hệ thống di động qua vệ tinh không được gây

nhiễu không thể chấp nhận cho, hoặc yêu cầu bảo vệ từ, thông tin của nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh với mức ưu tiên từ 1 đến 6 trong Điều 44. Cần phải lưu ý đến quyền ưu tiên của các thông tin liên quan đến an toàn trong các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh khác. (WRC-97)

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

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

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

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

5.368 Các quy định tại khoản 4.10 không áp dụng đối với các nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Di động qua vệ tinh trong băng tần 1610-1626,5 MHz. Tuy nhiên, khoản 4.10 áp dụng trong băng tần 1610-1626,5 MHz đối với nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không qua vệ tinh khi hoạt động theo chú thích 5.366, nghiệp vụ Di động hàng không qua vệ tinh (R) khi hoạt động theo chú thích 5.367 và trong các băng tần 1614,4225-1618,725 MHz hoặc 1616,3-1620,38 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (xem quyết định 5 của Nghị quyết 365 (WRC-23)) và băng tần 1621,35-1626,5 MHz đối với nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh khi được sử dụng cho hệ thống an toàn và cứu nạn hàng hải quốc tế (GMDSS). Khi áp dụng thủ tục tại phần II Điều 9, quy định tại khoản 4.10 không áp dụng cho các băng tần 1614,225-1618,725 MHz hoặc 1616,3-1620,38 MHz

(chiều từ trái đất tới vũ trụ) (xem quyết định 5 của Nghị quyết 365 (WRC-23)) và băng tần 2483,59-2499,91 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) cho nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh khi được sử dụng cho GMDSS với các mạng hoặc hệ thống vệ tinh đã nhận được thông tin phối hợp đầy đủ bởi Cục Vô tuyến điện trước ngày 20 tháng 11 năm 2023. Áp dụng Nghị quyết 365 (WRC-23). (WRC-23)

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

5.372 Các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh và Di động qua vệ tinh không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn sử dụng băng tần 1610,6-1613,8 MHz (áp dụng khoản 29.13). Mật độ thông lượng công suất tương đương (epfd) được tạo ra trong băng tần 1610,6-1613,8 MHz bởi tất cả các đài vũ trụ trong hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) hoạt động trong băng tần 1613,8-1626,5 MHz phải tuân thủ các tiêu chí bảo vệ trong Khuyến nghị ITU-R RA.769-2 và ITU-R RA.1513-2, sử dụng phương pháp được đưa ra trong Khuyến nghị ITU-R M.1583-1 và mẫu ăng-ten Vô tuyến thiên văn được mô tả trong Khuyến nghị ITU-R RA.1631-0. (WRC-19)

5.372A Nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh trong các băng tần 1614,4225-1618,725 MHz hoặc 1616,3-1620,38 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) (xem quyết định 5 của Nghị quyết 365 (WRC-23)) và băng tần 2483,59-2499,91 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) khi chúng được sử dụng cho hệ thống an toàn và cứu nạn hàng hải quốc tế (GMDSS) bị giới hạn bởi các mạng vệ tinh địa tĩnh được xác định trong Nghị quyết 365 (WRC-23) và các đài trái đất liên quan của chúng nằm trong khu vực nghiệp vụ từ kinh độ 75°E đến 135°E và từ vĩ độ 10°N đến 55°N. Áp dụng Nghị quyết 365 (WRC-23). (WRC-23)

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

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

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

5.375 Việc sử dụng băng tần 1645,5-1646,5 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh (chiều từ trái đất tới vũ trụ) và cho các tuyến liên kết giữa các vệ tinh được dành riêng cho các thông tin an toàn cứu nạn (xem Điều 31). (WRC-23)

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

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

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

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

5.379B Việc sử dụng băng tần 1668-1675 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phải tuân thủ sự phối hợp theo khoản 9.11A. (WRC-23)

5.379C Để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 1668-1670 MHz, các giá trị mật độ thông lượng công suất tổng do các đài trái đất di động trong một mạng Di động qua vệ tinh hoạt động trong băng tần này tạo ra không được vượt quá -181 dB(W/m2) trong 10 MHz và -194 dB(W/m2) trong mọi băng tần 20 kHz tại bất kỳ đài vô tuyến thiên văn nào đã được ghi trong Bảng đăng ký tần số chủ quốc tế, nhiều hơn 2% các chu kỳ tích hợp 2.000 giây. (WRC-03)

5.379D Nghị quyết 744 (WRC-23 sửa đổi) phải được áp dụng đối với việc dùng chung băng tần 1668,4-1675 MHz giữa nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và các nghiệp vụ Cố định và Di động. (WRC-23)

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

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

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

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

5.384A Các băng tần 1710–1885 MHz, 2300–2400 MHz và 2500–2690 MHz, hoặc một phần của các băng tần này, được các quốc gia xác định để sử dụng cho việc triển khai hệ thống thông tin di động IMT, theo Nghị quyết 223 (WRC-15 sửa đổi). Việc xác định này không có nghĩa là các ứng dụng khác thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia trong băng tần này bị hạn chế sử dụng và cũng không có nghĩa là hệ thống thông tin di động IMT được ưu tiên hơn trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-19)

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

5.386 Phân chia bổ sung: băng tần 1750-1850 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Khai thác Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) và Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Trái đất tới Vũ trụ) ở Khu vực 2 (trừ Mê-xi-cô), ở Ô-xtơ-rây-li-a, Gu-am,

Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a và Nhật Bản làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21, đặc biệt chú ý đến các hệ thống tán xạ tầng đối lưu. (WRC-15)

5.387 Phân chia bổ sung: ở Bê-la-rút, Giê-oóc-gi-a, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 1770-1790 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Khí tượng qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo Khoản 9.21. (WRC-23)

5.388 Các băng tần 1885-2025 MHz và 2110-2200 MHz được các quốc gia dự kiến sử dụng trên phạm vi toàn cầu cho 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 (WRC-23 sửa đổi) (xem thêm Nghị quyết 223 (WRC-23 sửa đổi)). (WRC-23)

5.388A Ở Khu vực 1 và Khu vực 3, các băng tần 1710-1980 MHz, 2010-2025 MHz và 2110-2170 MHz, và ở Khu vực 2, băng tần 1710-1980 MHz và 2110-2160 MHz được xác định để sử dụng cho các đài gốc IMT đặt trên tầng cao khí quyển (đài HIBS). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Nghị quyết 221 (WRC-23 sửa đổi) được áp dụng. Đài HIBS không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các nghiệp vụ chính hiện có. Không áp dụng Khoản 5.43A. Việc sử dụng đài HIBS như vậy trong các băng tần 1710-1785 MHz ở Khu vực 1 và 2, và 1710-1815 MHz ở Khu vực 3 bị giới hạn bởi khả năng thu của đài HIBS và ở băng tần 2110-2170 MHz bị giới hạn bởi khả năng truyền dẫn từ HIBS. (WRC-23)

5.389A Việc sử dụng các băng tần 1980-2010 MHz và 2170-2200 MHz cho nghiệp vụ Di động qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản 9.11A và các quy định của Nghị quyết 716 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

5.389B Việc sử dụng băng tần 1980-1990 MHz của nghiệp vụ Di động vệ tinh sẽ không gây nhiễu có hại hoặc hạn chế sự phát triển của các nghiệp vụ Cố định và Di động ở Ác-hen-ti-na, Bra-xin, Ca-na-đa, Chi-lê, Ê-cu-a-đo, Hoa Kỳ, Hôn-đu-rát, Gia-mai-ca, Mê-xi-cô, Pa-ra-goay, Pê-ru, Xu-ri-nam, Tri-ni-đát và Tô-ba-gô, U-ru-goay và Vê-nê-du-ê-la. (WRC-19)

5.389F Tại An-giê-ri, Cáp-ve, Ai Cập, I-ran, Ma-li, A-rập Xi-ri và Tuyni-đi, việc sử dụng các băng tần 1980-2010 MHz và 2170-2200 MHz của nghiệp vụ Di động vệ tinh sẽ không gây nhiễu có hại cho các nghiệp vụ Cố định và Di động, không gây cản trở sự phát triển của các nghiệp vụ Cố định và Di động trước ngày 1 tháng 1 năm 2005, cũng như nghiệp vụ trước sẽ không được yêu cầu bảo vệ nhiễu bởi các nghiệp vụ sau. (WRC-19)

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

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

5.393 Phân chia bổ sung: ở Ca-na-đa, Hoa Kỳ và Ấn Độ, băng tần 2310-2360 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) và nghiệp vụ Phát thanh mặt đất bổ trợ làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được hạn chế cho phát thanh kỹ thuật số và tùy thuộc vào các quy định của Nghị quyết 528 (WRC-19 sửa đổi), ngoại trừ Quyết định 03 liên quan đến giới hạn của các hệ thống quảng bá qua vệ tinh trên 25 MHz. Các đài Phát thanh mặt đất bổ trợ phải chịu sự phối hợp song phương với các nước láng giềng trước khi đưa vào sử dụng. (WRC-19)

5.394 Ở Hoa Kỳ, việc sử dụng băng tần 2360-2395 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không để đo xa được ưu tiên hơn việc sử dụng cho nghiệp vụ Di động khác. Ở Ca-na-đa, việc sử dụng băng tần 2360-2400 MHz cho nghiệp vụ Di động hàng không để đo xa được ưu tiên hơn việc sử dụng cho nghiệp vụ Di động khác. (WRC-23)

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

5.401 Ở các nước Ăng-gô-la, Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Trung Quốc, Ê-ri-tơ-rê-a, Ê-xoa-ti-ni, Ê-ti-ô-pi-a, Ấn Độ, Li-băng, Li-bê-ri-a, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-li, Pa-ki-xtan, Pa-pu-a Niu Ghi-nê, A-rập Xi-ri, Công-gô, Xu-đăng, Tô-gô và Dăm-bi-a băng tần 2483,5-2500 MHz đã được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính từ trước WRC-12, tuân theo thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21 từ các nước không được liệt kê tại điều này. Các hệ thống trong nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh đã hoàn thành hồ sơ phối hợp được Cục Vô tuyến điện nhận trước ngày 18 tháng 2 năm 2012 thì ngày gửi hồ sơ đó vẫn được giữ nguyên kể từ ngày nhận được hồ sơ phối hợp. (WRC-19)

5.402 Việc sử dụng băng tần 2483,5-2500 MHz cho các nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và Vô tuyến xác định qua vệ tinh phụ thuộc vào sự phối hợp theo khoản 9.11A. Yêu cầu các cơ quan quản lý phải thực hiện tất cả các biện pháp thiết thực để tránh nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn từ các phát xạ trong

băng tần 2483,5-2500 MHz, đặc biệt là các phát xạ gây ra bởi bức xạ hài bậc hai có thể rơi vào băng tần 4990-5000 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trên toàn cầu.

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

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

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

5.409A Băng tần 2500-2690 MHz ở Khu vực 1 và 2, và băng tần 2500-2655 MHz ở Khu vực 3 được xác định cho các đài IMT đặt trên tầng cao khí quyển (đài HIBS) sử dụng. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào thuộc các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Nghị quyết 218 (WRC-23) được áp dụng. Đài HIBS không được yêu cầu bảo vệ khỏi nhiễu từ các nghiệp vụ chính hiện có. Không áp dụng Khoản 5.43A. Việc sử dụng trạm HIBS như vậy trong các băng tần 2500-2510 MHz ở Khu vực 1 và 2 và 2500-2535 MHz ở Khu vực 3 bị giới hạn bởi khả năng thu của HIBS. (WRC-23)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.418 Phân chia bổ sung: ở Ấn Độ, băng tần 2535-2655 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) và nghiệp vụ Quảng bá mặt đất bổ trợ làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này được giới hạn cho phát thanh số và tuân theo các quy định của Nghị quyết 528 (WRC-19 sửa đổi). Các quy định của chú thích 5.416 và Bảng 21-4 của Điều 21 không áp dụng cho phân chia bổ sung này. Việc sử dụng các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh) tuân theo Nghị quyết 539 (WRC-19 sửa đổi). Các hệ thống thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) mà hoàn thành thông tin phối hợp theo Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 01 tháng 6 năm 2005 được giới hạn cho các hệ thống dự định phủ sóng quốc gia. Mật độ thông lượng công suất tại bề mặt Trái đất được tạo ra bởi các phát xạ từ một đài vũ trụ

thuộc nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh địa tĩnh (phát thanh) hoạt động trong băng tần 2630-2655 MHz và hoàn thành hồ sơ phối hợp theo Phụ lục 4 đã được nhận sau ngày 01 tháng 6 năm 2005, không được vượt quá các giới hạn sau, trong mọi điều kiện và mọi phương pháp điều chế:

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

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

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

Trong đó θ là góc tới của sóng tới so với mặt phẳng ngang, đơn vị là độ. Có thể được vượt quá các giới hạn này ở lãnh thổ của bất kỳ nước nào nếu cơ quan quản lý ở nước đó đồng ý. Ngoại trừ các giới hạn ở trên, giá trị mật độ thông lượng công suất -122 dB (W/(m^2 . MHz)) được sử dụng như giá trị ngưỡng để thực hiện phối hợp theo khoản **9.11** trên một khu vực 1500 km xung quanh lãnh thổ của cơ quan quản lý gửi thông báo hệ thống nghiệp vụ Quảng bá qua vệ tinh (phát thanh).

Ngoài ra, cơ quan quản lý được liệt kê trong quy định này không được đồng thời có hai ấn định tần số chồng nhau, một ấn định theo quy định này và ấn định còn lại theo chú thích **5.416** cho các hệ thống mà thông tin phối hợp theo Phụ lục **4** đã được nhận đầy đủ sau ngày 01 tháng 6 năm 2005. (WRC-19)

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

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

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

5.419 Khi đưa các hệ thống thuộc nghiệp vụ Di động qua vệ tinh vào băng tần 2670-2690 MHz, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp

thích hợp để bảo vệ các hệ thống vệ tinh đang hoạt động trong băng tần này trước ngày 03 tháng 3 năm 1992. Việc phối hợp các hệ thống di động qua vệ tinh trong băng tần này phải phù hợp với khoản 9.11A. (WRC-07)

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

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

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

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

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

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

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

5.427 Trong các băng tần 2900-3100 MHz và 9300-9500 MHz, sự đáp ứng từ các bộ phát đáp không được gây nhầm lẫn với sự đáp ứng từ các pha ra-đa xác định mục tiêu (racons) và không được gây nhiễu cho các ra-đa tàu biển hoặc hàng không trong nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường, tuy nhiên cần chú ý đến khoản 4.9.

5.428 Phân chia bổ sung: ở Cư-rơ-gư-dơ-xtan và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 3100-3300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

5.429 Phân chia bổ sung: ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bê-nanh, Bru-nây, Cam-pu-chia, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Lào, Li-băng, Li-bi, Ma-lay-xi-a, Mông Cổ, My-an-ma, Niu Di-lân, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Pa-lét-tin[4], Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Cộng hòa Dân chủ Công-gô, Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Thái Lan, Việt Nam 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. Mông Cổ, Niu Di-lân và các nước tiếp giáp Địa Trung Hải không được yêu cầu bảo vệ cho các nghiệp vụ Cố định và Di động của nước mình từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. (WRC-23)

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 quốc gia sau thuộc Khu vực 3: Cam-pu-chia, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, Lào, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Xing-ga-po và Việt Nam, việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz được xác định để sử dụng cho hệ thống thông tin di động (IMT). Việc sử dụng băng tần này phải tuân theo Nghị quyết 223 (WRC-23 sửa đổi). Việc sử dụng băng tần 3300-3400 MHz bởi các đài IMT thuộc nghiệp vụ Di động không được gây nhiễu có hại hoặc yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các hệ thống trong nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Trước khi cơ quan quản lý muốn đưa một đài gốc hoặc đài di động của hệ thống IMT vào sử dụng trong băng tần này, phải đạt được thỏa thuận theo khoản 9.21 với các nước láng giềng để bảo vệ nghiệp vụ Vô tuyến định vị. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. (WRC-23)

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

5.432A Ở Hàn Quốc, Nhật Bản, Pa-ki-xtan và Triều Tiên băng tần 3400-3500 MHz được xác định sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp áp dụng các khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý muốn đưa một đài (gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ di động vào

[4] Theo Nghị quyết 99 (Rev. Dubai, 2018) của Hội nghị toàn quyền và có tính đến Thỏa thuận tạm thời giữa Israel và Palestine ngày 28 tháng 9 năm 1995.

sử dụng trong băng tần này phải bảo đảm rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3 m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5 dB(W/(m2 . 4 kHz)) với hơn 20% thời gian tại biên giới của lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể được vượt quá trên lãnh thổ của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới của lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thỏa thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trên mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, việc tính toán và kiểm tra sẽ được thực hiện bởi Cục Vô tuyến điện, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500 MHz không được yêu cầu bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng 21-4 của Thể lệ vô tuyến điện (xuất bản năm 2004). (WRC-19)

5.432B Loại nghiệp vụ khác: ở Ô-xtơ-rây-li-a, Băng-la-đét, Bru-nây, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Ma-lay-xi-a, Niu-Di-lân, Phi-lip-pin, Xing-ga-po và Thái Lan băng tần 3400-3500 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không làm nghiệp vụ chính, tuân theo thoả thuận đạt được theo khoản 9.21 với các cơ quan quản lý khác và được xác định sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ 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 (đài gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ Di động vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra tại 3 m trên bề mặt Trái đất không được vượt quá -154,5 dB(W/(m2 . 4 kHz)) với hơn 20 % thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể vượt quá trên lãnh thổ của nước mà cơ quan quản lý của nước đó đồng ý. Để đảm bảo đáp ứng giới hạn pfd tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý bất kỳ khác, phải thực hiện việc tính toán và kiểm tra, tính đến tất cả các thông tin liên quan, với thoả thuận song phương của hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trên mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài Trái đất), với sự giúp đỡ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thoả thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện tính toán và kiểm tra, tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3400-3500MHz không được yêu cầu việc bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong Bảng 21-4 (xuất bản năm 2004). (WRC-19)

5.433 Ở Khu vực 2 và 3, băng tần 3400-3600 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến định vị làm nghiệp vụ chính. Tuy nhiên, yêu cầu các cơ quan quản lý đang khai thác các hệ thống vô tuyến định vị trong băng tần này đình chỉ

khai thác vào năm 1985. Sau đó, các cơ quan quản lý được khuyến khích thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và các yêu cầu phối hợp không được đặt ra đối với nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh.

5.433A Ở Ô-xtrây-li-a, Băng-la-đét, Bru-nây, Trung Quốc, vùng lãnh thổ hải ngoại trên Khu vực 3 của Pháp, Hàn Quốc, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, Nhật Bản, Niu Di-lân, Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Triều Tiên và Xing-ga-po, băng tần 3500-3600 MHz được xác định cho hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ mà chúng được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Ở giai đoạn phối hợp, áp dụng các khoản 9.17 và 9.18. Trước khi một cơ quan quản lý đưa một đài (đài gốc hoặc di động) thuộc nghiệp vụ Di động vào sử dụng trong băng tần này, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra ở độ cao 3 mét so với mặt đất không vượt quá - 154,5 dB(W/(m2 . 4 kHz)) với hơn 20% thời gian tại biên giới lãnh thổ của cơ quan quản lý khác. Giới hạn này có thể bị 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, có tính đến tất cả các thông tin liên quan, với sự thỏa thuận song phương của cả hai cơ quan quản lý (cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trên mặt đất và cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về đài trái đất), với sự hỗ trợ của Cục Vô tuyến điện nếu cần thiết. Trong trường hợp không thỏa thuận được, Cục Vô tuyến điện sẽ thực hiện việc tính toán và kiểm tra mật độ pfd, có tính đến các thông tin được đề cập ở trên. Các đài thuộc nghiệp vụ Di động trong băng tần 3500-3600 MHz không được yêu cầu bảo vệ thêm từ các đài vũ trụ ngoài các quy định trong trong Bảng 21-4 của Thể lệ vô tuyến điện (xuất bản năm 2004). (WRC-23)

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

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 hoạt động phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế đã được công nhận. Việc sử dụng này phải tuân theo Nghị quyết 424 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

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

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

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

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

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

5.441A Ở Bra-xin, Pa-ra-goay và U-ru-goay, băng tần 4800-4900 MHz, hoặc một phần của băng tần này được xác định cho triển khai thông tin di động IMT. Việc xác định không hạn chế việc sử dụng băng tần này cho bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ đã được phân chia và không đặt ra quyền ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng băng tần này cho triển khai hệ thống IMT tuân theo thỏa thuận đạt được với các nước láng giềng và hệ thống IMT sẽ không được kháng nghị nhiễu có hại từ các đài khác thuộc nghiệp vụ Di động. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết 223 (WRC-19 sửa đổi). (WRC-19)

5.441B Ở Ăng-gô-la, Ác-hen-ti-na, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-nanh, Bốt-xoa-na, Bra-xin, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Cáp-ve, Cam-pu-chia, Ca-mơ-run, Chi-lê, Trung Quốc, Cô-lôm-bi-a, Công-gô, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ê-xoa-ti-ni, Liên bang Nga, Ga-bông, Ga-na, Ghi-nê, I-ran, I-rắc, Ca-dắc-xtan, Lào, Lê-xô-thô, Li-bê-ri-a, Ma-đa-gát-xca, Ma-la-uy, Ma-li, Mông Cổ, Na-mi-bi-a, Ni-giê, U-gan-đa, U-dơ-bê-ki-xtan, Cộng hòa Công-gô, Cư-rơ-gư-xtan, Triều Tiên, Nam Xu-đăng, Nam Phi, Sát, Tô-gô, Việt Nam, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 4 800-4 990

MHz, hoặc một phần của băng tần này, được xác định cho các cơ quan quản lý muốn triển khai Hệ thống thông tin di động (IMT). Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ khác được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Việc sử dụng các đài IMT phải đạt được thỏa thuận theo khoản 9.21 với các cơ quan quản lý có liên quan và các đài IMT không được yêu cầu bảo vệ từ các đài của các ứng dụng khác trong nghiệp vụ Di động. Ngoài ra, trước khi cơ quan quản lý đưa một đài IMT vào sử dụng trong nghiệp vụ Di động, phải đảm bảo mật độ thông lượng công suất (pfd) sinh ra bởi đài IMT này không vượt quá -155 dB(W/(m2 . 1 MHz)) tại độ cao tới 19 km so với mực 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. Áp dụng Nghị quyết 223 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

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-xtơ-rây-li-a, băng tần 4825-4835 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không, hạn chế cho các đài tàu bay đo xa để kiểm tra chuyến bay. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết 416 (WRC-07) và không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Cố định. (WRC-15)

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

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

5.443B Để không gây nhiễu có hại cho hệ thống hạ cánh sử dụng vi ba hoạt động ở tần số trên 5030 MHz, tổng mật độ thông lượng công suất sinh ra tại bề mặt Trái đất trong băng tần 5030-5150 MHz của tất cả các đài Vũ trụ trong hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) khai thác trong băng tần 5010-5030 MHz không được vượt quá -124,5 dB(W/m^2) trong 150 kHz bất kỳ. Để không gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến thiên văn trong băng tần 4990-5000 MHz, các hệ thống thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường qua vệ tinh đang khai thác trong băng tần 5010-5030 MHz phải tuân thủ các giới hạn trong băng tần 4990-5000 MHz được xác định trong Nghị quyết 741 (Rev. WRC-15). (WRC-15)

5.443C Việc sử dụng băng tần 5030-5091 MHz bởi nghiệp vụ Di động hàng không (R) được giới hạn cho các hệ thống hàng không theo tiêu chuẩn quốc tế. Phát xạ không mong muốn từ nghiệp vụ Di động hàng không (R) trong băng tần

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

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

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 trái 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. (WRC-15)

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

Các hệ thống đang hoạt động trong nghiệp vụ Di động hàng không (R) và phù hợp với các tiêu chuẩn hàng không quốc tế, được giới hạn cho ứng dụng mặt đất tại sân bay. Việc sử dụng này phải phù hợp với Nghị quyết 748 (WRC-19 sửa đổi);

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

5.446 Phân chia bổ sung: ở các nước được liệt kê tại chú thích 5.369, băng tần 5150-5216 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến xác định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính phù hợp với thỏa thuận nhận được tại Khoản 9.21. Ở khu vực 2 (trừ Mê-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^2 trong bất cứ 4 kHz nào đối với mọi góc tới. (WRC-15)

5.446A Việc sử dụng các băng tần 5150-5350 MHz và 5470-5725 MHz bởi các đài thuộc nghiệp vụ Di động, trừ Di động hàng không, phải tuân theo Nghị quyết 229 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

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

5.446C Phân chia bổ sung: tại Khu vực 1 (trừ An-giê-ri, Ả Rập Xê-út, Ba-ranh, Ai Cập, A-rập Xê-út, I-rắc, Gióoc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-rốc, Ô-man, Ca-ta, A-rập Xi-ri, Xu-đăng, Nam Xu-đăng và Tuy-ni-đi) băng tần 5150-5 250 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động hàng không là nghiệp vụ chính, giới hạn trong truyền dẫn đo xa từ đài tàu bay (xem khoản 1.83) phù hợp với Nghị quyết 418 (WRC-19 sửa đổi). Các đài này sẽ không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các đài khác hoạt động phù hợp với Điều 5. Chú thích 5.43A không được áp dụng. (WRC-19)

5.447 Phân chia bổ sung: ở Bờ Biển Ngà, Ai Cập , Li-băng, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri và Tuy-ni-di, băng tần 5150-5250 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21. Trong trường hợp này, các quy định của Nghị quyết 229 (WRC-23 sửa đổi) không được áp dụng. (WRC-23)

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

5.447B Phân chia bổ sung: băng tần 5150-5216 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) làm nghiệp vụ chính. Phân chia này được giới hạn cho đường tiếp sóng của các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh và tùy thuộc vào các quy định của khoản 9.11A. Mật độ thông lượng công suất do các đài Vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác theo hướng từ Vũ trụ tới Trái đất trong băng tần 5150-5216 MHz sinh ra tại bề mặt Trái đất không được vượt quá -164 dB(W/m^2) trong 4 kHz bất kỳ đối với mọi góc tới.

5.447C Các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về các mạng thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong băng tần 5150-5250 MHz khai thác theo các chú thích 5.447A

và 5.447B phải phối hợp bình đẳng theo khoản 9.11A với các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm về các mạng vệ tinh phi địa tĩnh khai thác theo chú thích 5.446 và được đưa vào sử dụng trước ngày 17 tháng 11 năm 1995. Các mạng vệ tinh khai thác theo chú thích 5.446 sử dụng sau ngày 17 tháng 11 năm 1995 không được yêu cầu bảo vệ từ, và không được gây nhiễu có hại cho các đài thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh khai thác theo các chú thích 5.447A và 5.447B.

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

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

5.447F Trong băng tần 5250-5350 MHz, các đài thuộc nghiệp vụ Di động không được yêu cầu bảo vệ từ nghiệp vụ Vô tuyến định vị, nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động). Nghiệp vụ Vô tuyến định vị, nghiệp vụ Thăm dò trái đất qua vệ tinh (chủ động) và nghiệp vụ Nghiên cứu vũ trụ (chủ động) không áp đặt các điều kiện nghiêm ngặt hơn đối với nghiệp vụ Di động so với các điều kiện được quy định trong Nghị quyết 229 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

5.448 Phân chia bổ sung: ở Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Ru-ma-ni và Tuốc-mê-ni-xtan băng tần 5250-5350 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

5.448B Nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) hoạt động trong băng tần 5350-5570 MHz và nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) hoạt động

trong băng tần 5460-5570 MHz không được gây nhiễu có hại cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng không trong băng tần 5350-5460 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường trong băng tần 5460-5470 MHz và nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải trong băng tần 5470-5570 MHz. (WRC-03)

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

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

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

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

5.450A 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. Các nghiệp vụ Vô tuyến xác định không được áp đặt các điều kiện nghiêm ngặt hơn đối với nghiệp vụ Di động so với các điều kiện được quy định trong Nghị quyết 229 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

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

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

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

5.453 Phân chia bổ sung: ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Hàn Quốc, Bờ Biển Ngà, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Ê-xoa-ti-ni, Ga-bông, Ghi-nê, Ghi-nê Xích Đạo, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Nhật Bản, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-

băng, Li-bi, Ma-đa-gát-xca, Ma-lay-xi-a, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan , Phi-líp-pin, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Triều Tiên, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xri Lan-ca, Tan-da-ni-a, Sát, Thái Lan, Tô-gô, Việt Nam và Y-ê-men, băng tần 5 650-5 850 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. Trong trường hợp này, không được áp dụng các quy định của Nghị quyết 229 (WRC-23 sửa đổi). Ngoài ra, ở Áp-ga-ni-xtan, Ăng-gô-la, Bê-nanh, Bu-tan, Bốt-xoa-na, Buốc-ki-na Pha-xô, Bu-run-đi, Cộng hòa dân chủ Công-gô, Phi-gi, Ga-na, Ki-ri-ba-ti, Lê-xô-thô, Ma-la-uy, Man-đi-vơ, Mô-ri-xơ, Mai-crô-nê-xi-a, Mông Cổ, Mô-dăm-bích, My-an-ma, Na-mi-bi-a, Nau-ru, Niu Di-lân, Pa-pua Niu Ghi-nê, Ru-an-đa, Quần đảo Xô-lô-môn, Nam Xu-đăng, Nam Phi, Tông-ga, Va-nu-a-tu, Dăm-bi-a và Dim-ba-bu-ê, băng tần 5 725-5 850 MHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính, các đài hoạt động trong nghiệp vụ Cố định không được gây nhiễu có hại và không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các nghiệp vụ chính khác trong băng tần này. (WRC-23)

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

5.455 Phân chia bổ sung: tại Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Cu-ba, Liên bang Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, Ca-dắc-xtan, Môn-đô-va, U-dơ-bê-ki-xtan, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na băng tần 5670-5850 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định là nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

5.457A 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 như vậy phải tuân theo Nghị quyết 902 (WRC-23 sửa đổi). Trong băng tần 5925-6425 MHz, các đài trái đất đặt trên tàu thủy và liên lạc với

các đài vũ trụ thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh có thể sử dụng ăng ten phát có đường kính tối thiểu 1,2 m và hoạt động mà không cần thỏa thuận nếu được đặt cách xa ít nhất 330 km tính từ điểm thủy triều thấp nhất mà được quốc gia ven biển chính thức ghi nhận. Tất cả các điều khoản khác của Nghị quyết 902 (WRC-23 sửa đổi) được áp dụng. (WRC-23)

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 các điều kiện nêu trong Nghị quyết 902 (WRC-23 sửa đổi) ở các nước An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Cô-mô-rốt, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-bi, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ô-man, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập 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 như vậy phải tuân theo Nghị quyết 902 (WRC-23 sửa đổi). (WRC-23)

5.457D Ở Cam-pu-chia, Lào và Man-đi-vơ, băng tần 6425-7025 MHz được xác định sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Áp dụng Nghị quyết 220 (WRC-23). (WRC-23)

5.457E Các băng tần 6425-7125 MHz ở Khu vực 1 và 7025-7125 MHz ở Khu vực 3 được xác định để quốc gia sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng các băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Áp dụng Nghị quyết 220 (WRC-23).

Băng tần này cũng được sử dụng để triển khai các hệ thống truy cập không dây (WAS), bao gồm cả mạng vô tuyến cục bộ (RLAN). (WRC-23)

5.457F Ở Bra-xin và Mê-hi-cô, băng tần 6425-7125 MHz được xác định sử dụng cho hệ thống thông tin di động IMT. Việc sử dụng băng tần này để triển khai IMT phải đạt được thỏa thuận theo Khoản 9.21 với các nước láng giềng. Việc xác định này không hạn chế việc sử dụng băng tần này bởi bất kỳ ứng dụng nào của các nghiệp vụ được phân chia và không đặt ra sự ưu tiên trong Thể lệ vô tuyến điện. Áp dụng Nghị quyết 220 (WRC 23).

Băng tần này cũng được sử dụng để triển khai các hệ thống truy cập không dây (WAS), bao gồm cả mạng vô tuyến cục bộ (RLAN). (WRC-23)

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

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

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

5.459 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)

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

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

5.461 Phân chia bổ sung: các băng tần 7250-7375 MHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) và 7900-8025 MHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cũng được phân chia cho

nghiệp vụ Di động qua vệ tinh làm nghiệp vụ chính, tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản 9.21, với ngoại lệ là khoản 9.21 sẽ không áp dụng cho các mạng vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh mà Cục Vô tuyến điện nhận được thông tin phối hợp đầy đủ kể từ ngày 1 tháng 1 năm 2025. Đối với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh, tùy theo từng trường hợp, thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo được Cục Vô tuyến điện nhận được kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2025. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh mà thông tin phối hợp đầy đủ hoặc thông tin thông báo đầy đủ, tùy theo từng trường hợp, được Cục Vô tuyến điện nhận được kể từ ngày 1 tháng 1 năm 2025 sẽ không gây ra can nhiễu không thể chấp nhận được và sẽ không yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động qua vệ tinh hoạt động theo các Quy định này. Không áp dụng khoản 5.43A. (WRC-23)

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

5.461AA 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 trái đất thuộc nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh không được kháng nghị nhiễu có hại cũng như làm hạn chế việc sử dụng và phát triển của đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không. Khoản 5.43A không được áp dụng. (WRC-15)

5.461AC Trong băng tần 7375-7750 MHz, các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh hoạt động thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh mà thông tin phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ, tùy theo từng trường hợp, được Cục Vô tuyến điện nhận được kể từ ngày 1 tháng 1 năm 2025 không được gây ra can nhiễu không thể chấp nhận được và không được yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Di động hàng hải qua vệ tinh đang hoạt động theo các quy định của Thể lệ vô tuyến điện. Không áp dụng khoản 5.43A. (WRC-23)

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

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

-135 dB(W/m^2) trong 1 MHz với $0° \leq \theta < 5°$

$-135 + 0{,}5\ (\theta - 5)$ dB(W/m^2) trong 1 MHz với $5° \leq \theta < 25°$

-125 dB(W/m^2) trong 1 MHz với $25° \leq \theta \leq 90°$ (WRC-12)

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

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

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

5.468 Phân chia bổ sung: ở A-rập Xê-út, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bru-nây, Bu-run-đi, Ca-mơ-run, Trung Quốc, Công-gô, Gi-bu-ti, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Ê-xoa-ti-ni, Ga-bông, Guy-a-na, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gia-mai-ca, Gióoc-đa-ni, Kê-ni-a, Cô-oét, Li-băng, Li-bi, Ma-lay-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Nê-pan, Ni-giê-ri-a, Ô-man, U-gan-đa, Pa-ki-xtan, Ca-ta, A-rập Xy-ri , Triều Tiên, Sê-nê-gan, Xing-ga-po, Xô-ma-li, Xu-đăng, Sát, Tô-gô, Tuy-ni-đi và Y-ê-men, băng tần 8500-8750 MHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

5.469 Phân chia bổ sung: ở Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Bê-la-rút, Liên bang Nga, Giê-oóc-gi-a, Hung-ga-ri, Lít-va, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cư-rơ-gư-xtan, Cộng hòa Séc, Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 8 500-8 750 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Di động mặt đất và Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

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

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

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

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

5.473 Phân chia bổ sung: tại Ác-mê-ni-a, Áo, A-déc-bai-gian, Bê-larút, Cu-ba, Liên bang Nga, Gru-di-a, Hung-ga-ri, U-dơ-bê-ki-xtan, Ba Lan, Cư-rơ-gư-dơ-xtan,

Ru-ma-ni, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na các băng tần 8850-9000 MHz và 9200-9300 MHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường là nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

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

5.474A 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 điện theo phần IID của Điều 9. (WRC-15)

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

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

5.474D Các đài thuộc nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) không được gây can nhiễu có hại cho hoặc kháng nghị nhiễu có hại từ các đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải và Vô tuyến định vị trên băng tần 9200-9300 MHz, nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường hàng hải và Vô tuyến định vị trên băng tần 9900-10000 MHz và nghiệp vụ Vô tuyến định vị trên băng tần 10-10,4 GHz. (WRC-15)

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

5.475A Việc sử dụng băng tần 9300-9500 bởi nghiệp vụ Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động) và Nghiên cứu Vũ trụ (chủ động) được giới hạn cho các hệ

thống yêu cầu độ rộng băng tần cần thiết lớn hơn 300 MHz mà không thể đặt hoàn toàn trong băng tần 9500-9800 MHz. (WRC-07)

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

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

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

5.478 Phân chia bổ sung: ở A-déc-bai-gian, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni, Tuốc-mê-ni-xtan và U-crai-na, băng tần 9800-10000 MHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính. (WRC-19)

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

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

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

5.481 Phân chia bổ sung: ở An-giê-ri, Đức, Ăng-gô-la, Bra-xin, Trung Quốc, Cô-lôm-bi-a, Cốt-xta Ri-ca, Bờ Biển Ngà, Cu-ba, Gi-bu-ti, Cộng hòa Đô mi-ni-ca, Ai Cập, En Xan-va-đo, Ê-cu-a-đo, Tây Ban Nha, Goa-tê-ma-la, Hung-ga-ri, Gia-mai-ca, Nhật Bản, Kê-ni-a, Ma-rốc, Mê-hi-cô, Ni-giê-ri-a, Ô-man U-dơ-bê-ki-xtan,

Pa-ki-xtan, Pa-lét-tin*, Pa-ra-goay, Pê-ru, Triều Tiên, Ru-ma-ni, Xô-ma-li , Xu-ri-nam, Tuy-ni-di và U-ru-goay, băng tần 10,45-10,5 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

5.482 Trong băng tần 10,6-10,68 GHz, công suất ra anten của các đài thuộc các nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, không được vượt quá -3 dBW. Có thể vượt quá giới hạn này tùy thuộc vào thỏa thuận đạt được theo khoản **9.21**. Tuy nhiên, tại An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Băng-la-đét, Bê-la-rút, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gru-di-a, Ấn Độ, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, Gioóc-đa-ni, Li-bi, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Ma rốc, Mô-ri-ta-ni, Môn-đô-va, Ni-giê-ri-a, Ô man, U-dơ-bê-ki-xtan,Pa-ki-xtan, Phi-líp-pin, Ca-ta, Xy-ri, Cơ-rư-gư-xtan, Xing-ga-po, Tát-gi-ki-xtan, Tuy-ni-dia, Tuốc-mê-ni-xtan và Việt Nam không áp dụng hạn chế này đối với các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trừ Di động hàng không. (WRC-07)

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

5.483 Phân chia bổ sung: ở A-rập Xê-út, Ác-mê-ni-a, A-déc-bai-gian, Ba-ranh, Bê-la-rút, Trung Quốc, Cô-lôm-bi-a, Hàn Quốc, Ai Cập, A-rập Thống nhất, Gru-di-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gióoc-đa-ni, Ca-dắc-xtan, Cô-oét, Li-băng, Mông Cổ, Ca-ta, Cư-rơ-gư-dơ-xtan, Triều Tiên, Tát-gi-ki-xtan, Tuốc-mê-ni-xtan và Y-ê-men, băng tần 10,68-10,7 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Cố định và Di động, trừ Di động hàng không, làm nghiệp vụ chính. Việc sử dụng này giới hạn cho thiết bị hoạt động trước ngày 01 tháng 01 năm 1985. (WRC-19)

5.484A Việc sử dụng các dải tần 10,95-11,2 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 11,45-11,7 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất), 11,7-12,2 GHz (chiều từ vũ trụ tới trái đất) ở Khu vực 2, 12,2-12,75 GHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất) ở Khu vực 3, 12,5-12,75 GHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất) ở Khu vực 1, 13,75-14,5 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ), 17,3-17,7 GHz (từ vũ trụ đến trái đất) ở Khu vực 2, 17,8-18,6 GHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất), 19,7-20,2 GHz (chiều từ vũ trụ đến trái đất), 27,5-28,6 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ), 29,5-30 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) cho một hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải áp dụng các quy định tại khoản 9.12 để phối hợp với các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh khác trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh sẽ không yêu cầu bảo vệ nhiễu từ các mạng vệ tinh địa tĩnh trong nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh đang hoạt động phù hợp theo Thể lệ thông tin vô tuyến, không tính đến ngày Cục Vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ về các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc

* Theo Nghị quyết 99 (Rev. Dubai, 2018) của Hội nghị toàn quyền và có tính đến Thỏa thuận tạm thời giữa Israel và Palestine ngày 28 tháng 9 năm 1995.

nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh và ngày Cục Vô tuyến điện nhận được sự phối hợp hoặc thông tin thông báo đầy đủ, nếu thích hợp, về các mạng vệ tinh địa tĩnh, và khoản 5.43A không áp dụng. Các hệ thống vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh trong các băng tần trên phải nhanh chóng loại bỏ bất cứ nhiễu không thể chấp nhận được có thể xảy ra trong quá trình khai thác của chúng. Tại Khu vực 2, khoản 22.2 tiếp tục áp dụng ở băng tần 17,3-17,7 GHz. (WRC-23)

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

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

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

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

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

5.496A Băng tần 12,75-13,25 GHz (chiều từ trái đất tới vũ trụ) có thể được sử dụng bởi các đài trái đất đang chuyển động, giới hạn ở các đài trái đất đặt trên máy bay và tàu thuyền, liên lạc với các đài vũ trụ địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh. Nghị quyết 121 (WRC-23) sẽ được áp dụng. (WRC-23)

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

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

5.499 Tại Băng-la-đét và Ấn Độ, băng tần 13,25-14 GHz còn được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. Tại Pa-ki-xtan, băng tần 13,25-13,75 GHz được phân chia cho nghiệp vụ Cố định làm nghiệp vụ chính. (WRC- 12)

5.499C 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 điện của ITU-R ghi nhận trước ngày 27 tháng 11 năm 2015.

- Cảm biến vận tải không gian chủ động.

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

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

5.499D Trong băng tần 13,4-13,65 GHz, hệ thống vệ tinh thuộc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Trái đất) và/hoặc nghiệp vụ Nghiên cứu Vũ trụ (chiều từ Vũ trụ tới Vũ trụ) không được gây nhiễu hoặc kháng nghị bảo vệ nhiễu từ các đài thuộc nghiệp vụ Cố định, Di động, Vô tuyến định vị và Thăm dò Trái đất qua vệ tinh (chủ động).

5.500 Phân chia bổ sung: ở An-giê-ri, A-rập Xê-út, Ba-ranh, Bru-nây, Ca-mơ-run, Gi-bu-ti, Ai Cập, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Ga-bông, In-đô-nê-xi-a, I-ran, I-rắc, I-xra-en, Gioóc-đa-ni, Cô-oét, Li-băng, Ma-đa-gát-xca, Ma-lay-xi-a, Ma-li, Ma-rốc, Mô-ri-ta-ni, Ni-giê, Ni-giê-ri-a, Ô-man, Ca-ta, Cộng hòa Ả Rập Xy-ri, Xing-ga-po, Xô-ma-li , Xu-đăng, Nam Xu-đăng, Sát và Tuy-ni-di, băng tần 13,4-14 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động

làm nghiệp vụ chính. Tại Pa-ki-xtan, băng tần 13,4-13,75 GHz cũng được phân chia cho các nghiệp vụ Cố định và Di động làm nghiệp vụ chính. (WRC-23)

5.501 Phân chia bổ sung: ở Hung-ga-ri, Nhật Bản, Cư-rơ-gư-xtan, Ru-ma-ni-a và Tuốc-mê-ni-xtan, băng tần 13,4-14 GHz cũng được phân chia cho nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường làm nghiệp vụ chính.(WRC-23)

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)

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

5.502 Trong băng tần 13,75-14 GHz, một đài Trái đất của một mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính anten tối thiểu 1,2 m và một đài trái đất của một mạng vệ tinh phi địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh phải có đường kính anten tối thiểu 4,5 m. Ngoài ra, e.i.r.p. trung bình trong một giây do một đài thuộc nghiệp vụ Vô tuyến định vị hoặc nghiệp vụ Vô tuyến dẫn đường tạo ra không được vượt quá 59 dBW với góc ngẩng trên 2º và 65 dBW với các góc ngẩng thấp hơn. Trước khi một cơ quan quản lý đưa một đài trái đất trong mạng vệ tinh địa tĩnh thuộc nghiệp vụ Cố định qua vệ tinh vào sử dụng ở băng tần này với kích thước anten nhỏ hơn 4,5 m, phải đảm bảo rằng mật độ thông lượng công suất do đài Trái đất này sinh ra không vượt quá:

- 115 dB(W/(m^2·10 MHz)) nhiều hơn 1% thời gian được tạo ra tại 36 m trên mực nước biển tại mức nước thấp, nếu được công nhận chính thức bởi Quốc gia ven biển;

- 115 dB(W/(m^2·10 MHz)) nhiều hơn 1% thời gian được tạo ra tại 3 mét trên mặt đất tại biên giới lãnh thổ của một cơ quan quản lý đang triển khai hoặc dự kiến triển khai các ra-đa di động mặt đất trong băng tần này, trừ khi có thỏa thuận trước.

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

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

(API) đã được Cục Vô tuyến điện nhận được trước ngày 31 tháng 01 năm 1992 ngừng khai thác trong băng tần này:

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

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

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

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

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

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

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

(Xem tiếp Công báo số 1457 + 1458)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417
- Phát hành:	080.44243
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website	http://congbao.chinhphu.vn