|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15)  جنيف، 2-27 نوفمبر 2015 |  |
| **الاتحــــاد الـدولــــي للاتصــــالات** |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 16 للوثيقة 86-A |
| 19 أكتوبر 2015 |
| الأصل: بالعربية |
| جمهورية السودان | |
| مقترحات بشأن أعمال ال‍مؤت‍مر | |
|  | |
| البنـد 16.1 من جدول الأعمال | |

16.1 النظر في أحكام تنظيمية وتوزيعات الطيف لإتاحة تطبيقات جديدة محتملة لتكنولوجيا أنظمة التعرف الأوتوماتي (AIS) وتطبيقات جديدة محتملة لتحسين الاتصالات الراديوية البحرية، وفقاً للقرار **360 (WRC‑12)؛**

مقدمة

فيما يتعلق بالفقرة "*يقرر 1"*من القرار 360 (WRC-12)

نقل النظام AIS على متن السفن إلزامي من أجل سلامة الملاحة بموجب الفصل الخامس من الاتفاقية الدولية لحماية البشرية في البحر (SOLAS) وأصبح يحظى بقبول تام لدى المجتمع البحري. وتستعمله كذلك السفن التي لا تخضع للاتفاقية الدولية لحماية البشرية في البحر.

يُستعمل النظام AIS في خدمة حركة السفن من أجل سلامة الملاحة. ويمكّن من التعرف على هوية المحطات التي تستعمل هذا النظام، ويوفر معلومات عن السفن والبضائع الموجودة على متنها. ويوفر وسيلة لتبادل بيانات السفن، بما في ذلك التعرف على الهوية والموقع وخط السير والسرعة مع السفن الأخرى القريبة من السفن والمحطات الساحلية.

كانت نتيجة المؤتمر WRC-12 فيما يخص بند جدول الأعمال المتعلق بالخدمة البحرية كالتالي:

- تعرف هوية القناتين 75 و76 للتذييل **18** للوائح الراديو من أجل النظام AIS وتوزيع ثانوي للخدمة المتنقلة البحرية (أرض-فضاء) في هذه النطاقات الترددية من أجل تحسين الكشف الساتلي للرسالة 27 للنظام AIS (الرسالة الإذاعية AIS بعيدة المدى).

- تحسين بيئة الاتصالات لعمليات الموانئ وحركة السفن بما في ذلك القدرة على إرسال البيانات VHF، وتحديد ست قنوات (24 و25 و26 و84 و85 و86) لاستعمالها كأنظمة محتملة لتبادل البيانات على الصعيد العالمي. وبالإضافة إلى ذلك، جرى تحديد قنوات أخرى للاستعمال الإقليمي (انظر التذييل **18** للوائح الراديو).

والنظام AIS مدعوم بمكون VHF قائم على الأرض وقابل للكشف بواسطة الساتل، إلاّ أن فعاليته محدودة بشكل غير مقبول عندما تكون VHF حمولة وصلة البيانات (VDL) مرتفعة. وأقر المؤتمر WRC-12 الحاجة إلى قنوات منفصلة مكرسة وعُيّنت قناتان إضافيتان بهذا الصدد. وهذا التعيين الجديد يحل المشكلة المتعلقة بالكشف الساتلي.

وما زالت حمولة النظام AIS VDL تشكل مسألة بدرجة متزايدة في أجزاء كثيرة من العالم بسبب انتشار تطبيقات النظام AIS وأنواع الرسائل والخدمات والأجهزة هذا بالإضافة إلى الزيادة غير المتوقعة في عدد المستعملين.

وبغية حماية سلامة النظام AIS VDL، يعتبر من المفيد نقل الرسائل الخاصة بالتطبيق إلى قناتين من القنوات الأربع المحددة لتبادل البيانات في التذييل **18** للوائح الراديو من جانب المؤتمر WRC-12. ويُصمم النظام AIS VDL أساساً لتأمين سلامة الملاحة والمساعدة في تفادي اصطدام السفن. ويُرسل موقع السفينة على الوصلة VDL باستمرار ويكون احتمال الاستقبال لدى السفن الأخرى القريبة من السفينة كبيراً. وهذا يضمن استلام السفينة لجميع تقارير الموقع من السفن الأخرى الأقرب حتى أثناء الحمولة المرتفعة للوصلة VDL ولكن مع عدد أقل من تقارير الموقع من السفن الأبعد.

وعند استعمال النظام AIS VDL لاتصالات البيانات، يكون أداؤه رديئاً مع الحمولة المرتفعة لحركة الرسائل VDL مما يؤدي إلى خسارة أكبر للرسائل AIS وعدد أكبر من حالات إعادة الإرسال. وتبلغ هذه الحالة ذروتها بتعطيل اتصالات البيانات على النظام AIS VDL.

كما أن زيادة عدد الرسائل ASM ستؤدي إلى تقليل الفترات الفاصلة المتاحة للرسائل AIS المعنية. ونظراً لتزايد الطلب على اتصالات البيانات VHF البحرية، سوف يزداد استخدام النظام AIS بشكل كبير مما سيؤدي إلى حمولة زائدة للقناتين AIS 1 وAIS 2 الحاليتين.

وإن قرار المؤتمر WRC‑12 بتخصيص قنوات جديدة من التذييل **18** للوائح الراديو للاتصالات الرقمية يجعل تنفيذ واستعمال وسائل الاتصالات الرقمية الجديدة ممكناً. وإن إنشاء تكنولوجيا النظام AIS البحري وتبادل البيانات VHF وبعض مكونات الاتصالات الساتلية على هذه الترددات الجديدة، يتيح إمكانية إدخال تحسينات على اتصالات السلامة البحرية في النطاق VHF على الصعيد العالمي لتلبية الحاجة المتزايدة على الاتصالات الراديوية البحرية لتعزيز السلامة البحرية.

وأخذاً بعين الاعتبار القنوات التي حددها المؤتمر WRC-12 على النحو الموصوف أعلاه، يمكن استخدام قنوات جديدة مرقمنة مع تقنيات التشكيل الموصوفة في التوصية [ITU‑R M.1842](http://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/m/R-REC-M.1842-1-200906-I!!MSW-E.doc) ويمكن استعمالها من أجل البيانات الرقمية VHF وتبادل البيانات من السفينة إلى الساحل مستقبلاً.

عند الجمع بين عدد من القنوات kHz 25، يمكن لمخطط نموذجي أن يبلغ عرض نطاقه kHz 100 مما يسمح بمعدل بيانات أعلى بكثير من قناة kHz 25 واحدة، واستخدام ست قنوات لإرسال البيانات VHF إضافة إلى قناتين أخريين (تم تحديدهما من أجل "اختبار محتمل لتطبيقات النظام AIS مستقبلاً") من أجل نظام دولي يُسمى VDES.

فيما يتعلق بالفقرة *يقرر* 2 من القرار 360 (WRC-12)

"إن زيادة الحركة والحاجة إلى التكيف مع التغيرات التكنولوجية في القطاع البحري (مثلاً يطالب البحارة المهنيون زيادة النفاذ إلى معلومات الملاحة الإلكترونية)، وآثار تغير المناخ مثل تذبذب مستويات المياه وتمديد مواسم الشحن، من المتوقع أن تؤدي إلى زيادة الطلب على برامج خفر السواحل".

تبيّن أن أساليب الاتصالات التقليدية (الصوت مثلاً) غير كافية لنقل المعلومات اللازمة لحماية سلامة الملاحة لا سيما في الظروف المعاكسة. ويلزم توفير مزيد من المعلومات (مثل أحوال الطقس وخرائط الجليد وحالة مساعدة الملاحة ومستويات المياه والتغيرات السريعة لحالة الموانئ) في الوقت الفعلي لتحسين القرارات التشغيلية بشأن الأرض والسفن التي سوف تؤدي إلى رحلات أكثر أماناً وكفاءة.

أبدت السلطات الساحلية الاهتمام بزيادة كمية المعلومات التي يتم استردادها من السفن في الوقت الفعلي (من قبيل معلومات السفر وقائمة أسماء الركاب والتقارير قبل الوصول) بطريقة أكثر كفاءة لنقل هذه المعلومات ومعالجتها كمعلومات رقمية. وبدأت مشاريع شبيهة مع متطلبات مماثلة في العالم كمشاريع مونا ليزا ومونا ليزا 2 وEfficienSea ونتيجة لهذه المتطلبات الإضافية بشأن الاتصالات البحرية، ستستعمل السلطات البحرية القنوات التي حددها المؤتمر WRC-12 عبر العالم للاستجابة لزيادة نقل البيانات وتحسين السلامة البحرية والكفاءة في البيئة البحرية المتنامية.

وأدى الاستخدام المتزايد للشبكات الساتلية إلى تطوير تطبيقات جديدة يمكن أن تدعم وتعزز السلامة والملاحة.

المسألة A - تحديد قنوات للرسائل الخاصة بالتطبيق

الإدارة السودانية تدعم تقسيم القناتان 27 و28 المذكورتان في التذييل **18** للوائح الراديو إلى أربع قنوات مفردة هي القنوات 1027 و1028 و2027 و2028. وستُحدد القناتان 2027 و2028 لتطبيقات الرسائل ASM. وسيتحقق ذلك من خلال فترة انتقالية مع تحديد تاريخ للتنفيذ الفعلي.

ويتعين على الإدارات اتخاذ الإجراءات المناسبة لتفادي منع استقبال القنوات AIS 1 وAIS 2 و2027 و2028. وأحد الخيارات هو أن يكون الإرسال من السفينة عبر القنوات 2078 و2019 و2079 و2020 غير مسموح به.

المسألة B - تطبيقات جديدة للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الأرضي

الإدارة السودانية تدعم استخدام القنوات 24 و84 و25 و85 و26 و86 الواردة في التذييل **18** للوائح الراديو من أجل اختبارات وتجارب المكون الأرضي المنسق عالمياً لتبادل البيانات VDE.

المسألة C - تطبيق جديد للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الساتلي

الإدارة السودانية تدعم توزيعاً ثانوياً جديداً للخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (أرض-فضاء) في نطاق التردد MHz 161,9625‑161,9375 (القناة 2027) ونطاق التردد MHz 162,0125‑161,9875 (القناة 2028) من أجل تحسين سعة الاتصالات ASM وتغطيتها. ويتيح استخدام هذه الترددات إمكانية استعمال نفس المعدات المستخدَمة لاتصالات نظام تبادل البيانات في نطاق الموجات المترية (VDES) للأرض.

يقترح هذا الأسلوب توزيعاً ثانوياً جديداً للخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (أرض-فضاء) في نطاق التردد MHz 157,3375‑157,1875 (القنوات 1024 و1084 و1025 و1085 و1026 و1086).

ويرد وصف تنسيق المحطات الفضائية لتبادل البيانات VDE للخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (فضاء‑أرض) إزاء خدمات الأرض في تعديل للتذييل **5** للوائح الراديو يقترح قناعاً لكثافة تدفق القدرة.

ويُقترح أيضاً توضيح أن التنسيق بين الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية والخدمات الأرضية مرهون بتطبيق أحكام الرقم **14.9** من لوائح الراديو.

ويقترح هذا الأسلوب تعديل أحكام الرقم **208B.5** والرقم **208B.5** من لوائح الراديو لضمان حماية خدمة علم الفلك الراديوي في أقرب نطاق تردد. وبغية حماية خدمة علم الفلك الراديوي، سيُراجع الملحق 1 بالقرار **739 (Rev.WRC‑07)** لإدراج الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية في نطاق التردد MHz 161,9375‑161,7875.

ويقترح هذا الأسلوب استخدام توصية لقطاع الاتصالات الراديوية تصف مفهوم النظام VDES وخصائصه.

المسالة D - حل إقليمي للنظام VDES

الإدارة السودانية تدعم:

- يمكن استخدام القنوات 80 و21 و81 و22 باستخدام قنوات متلاصقة kHz 25 متعددة من أجل الإرسال من كل من محطة السفينة والمحطة الساحلية كاستخدام إقليمي.

- يمكن استخدام القناة 82 من أجل الإرسال من كل من محطة السفينة والمحطة الساحلية كاستخدام إقليمي.

- يمكن استخدام القناتين 23 و83 باستخدام قنوات متلاصقة kHz 25 متعددة من أجل الإرسال من كل من محطة السفينة والمحطة الساحلية كاستخدام إقليمي.

المقترحات

المسألة A – تحديد قنوات للرسائل الخاصة بالتطبيق

MOD SDN/86A16/1

التذييـل 18 (REV.WRC-15)

جدول ترددات الإرسال في نطاق الموجات المترية (VHF)   
الموزع للخدمة المتنقلة البحرية

(انظر المادة **52**)

.../...

| رقم القناة | ملاحظات | ترددات الإرسال (MHz) | | بين السفن | العمليات المينائية وحركة السفن | | المراسلات العمومية |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| من محطات السفن | من المحطات الساحلية | تردد وحيد | ترددان |
| 15 | *ز)* | 156,750 | 156,750 | x | x |  |  |
| 75 | *ن)، ق)* | 156,775 | 156,775 |  | x |  |  |
| 16 | *و)* | 156,800 | 156,800 | **الاستغاثة والسلامة والنداء** | | | |
| 76 | *ن)، ق)* | 156,825 | 156,825 |  | x |  |  |
| 17 | *ز)* | 156,850 | 156,850 | x | x |  |  |
| 77 |  | 156,875 |  | x |  |  |  |
| 18 | *م)* | 156,900 | 161,500 |  | x | x | x |
| 78 | *ر)، ش)، ت)* | 156,925 | 161,525 |  | x | x | x |
| 1078 |  | 156,925 | 156,925 |  | x |  |  |
| 2078 | *ر)، ش)، ت)* | 161,525 | 161,525 |  | x |  |  |
| 19 | *ر)، ش)، ت)* | 156,950 | 161,550 |  | x | x | x |
| 1019 |  | 156,950 | 156,950 |  | x |  |  |
| 2019 | *ر)، ش)، ت)* | 161,550 | 161,550 |  | x |  |  |
| 79 | *ر)،ش)، ت)* | 156,975 | 161,575 |  | x | x | x |
| 1079 |  | 156,975 | 156,975 |  | x |  |  |
| 2079 | *ر)، ش)، ت)* | 161,575 | 161,575 |  | x |  |  |
| 20 | *ر)، ش)، ت)* | 157,000 | 161,600 |  | x | x | x |
| 1020 |  | 157,000 | 157,000 |  | x |  |  |
| 2020 | *ر)، ش)، ت)* | 161,600 | 161,600 |  | x |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | ض) | 157,350 | 161,950 |  |  | x | x |
| 1027 |  | 157,350 | 157,350 |  | x |  |  |
| 2027 | د) | 161,950 | 161,950 |  | x |  |  |
| 87 | ض) | 157,375 | 157,375 |  | x |  |  |
| 28 | ض) | 157,400 | 162,000 |  |  | x | x |
| 1028 |  | 157,400 | 157,400 |  | x |  |  |
| 2028 | د) | 162,000 | 162,000 |  | x |  |  |
| 88 | ض) | 157,425 | 157,425 |  | x |  |  |
| AIS 1 | *و)، ل)، ع)* | 161,975 | 161,975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *و)، ل)، ع)* | 162,025 | 162,025 |  |  |  |  |

MOD SDN/86A16/2

*ر )* يجوز الاستمرار في تخصيص القنوات المزدوجة الحالية 78 و19 و79 و20 في الإقليمين 1 و3. ويمكن تشغيل هذه القنوات كقنوات وحيدة التردد، شريطة التنسيق مع الإدارات المتأثرة. وعلى الإدارات اتخاذ الإجراءات المناسبة التي تشمل عدم السماح للقنوات 2078 و2019 و2079 و2020 بالإرسال من السفن لتجنب منع استقبال القنوات AISI وAIS 2 و2027 و2028.(WRC‑15)

MOD SDN/86A16/3

*ض)* يجوز استخدام هذه القنوات لإجراء اختبارات محتملة للتطبيقات المستقبلية لنظام التعرف الأوتوماتي (AIS) دون التسبب في تداخل ضار بالتطبيقات القائمة والمحطات العاملة في الخدمتين الثابتة والمتنقلة أو المطالبة بالحماية منها.

تُقسّم هذه القنوات إلى قناتين مفردتين. ويُستعمل الطرفان العلويان 2027 و2028 المسميان بالنظامين ASM 1 وASM 2 على التوالي للرسائل ASM غير الملاحية (الرسائل الخاصة بالتطبيق) على النحو الموصوف في أحدث صيغة للتوصية ITU‑R M.[VDES].

وتوزع القناتان 2027 و2028 أيضاً للخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (أرض-فضاء) من أجل استقبال الرسائل ASM من السفن على النحو الموصوف في أحدث صيغة للتوصية ITU−R M.[VDES] حيث تسميان SAT Up1وSAT Up 2 على التوالي.(WRC-15)

المسألة B - تطبيقات جديدة للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الأرضي

MOD SDN/86A16/4

التذييـل 18 (REV.WRC-15)

جدول ترددات الإرسال في نطاق الموجات المترية (VHF)   
الموزع للخدمة المتنقلة البحرية

(انظر المادة **52**)

.../...

| رقم القناة | ملاحظات | ترددات الإرسال (MHz) | | بين السفن | العمليات المينائية وحركة السفن | | المراسلات العمومية |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| من محطات السفن | من المحطات الساحلية | تردد وحيد | ترددان |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 | ث)، ذ) | 157,025 | 161,625 |  | x | x | x |
| 21 | ث)، ذ) | 157,050 | 161,650 |  | x | x | x |
| 81 | ث)، ذ) | 157,075 | 161,675 |  | x | x | x |
| 22 | ث)، ذ) | 157,100 | 161,700 |  | x | x | x |
| 82 | ث)، خ)، ذ) | 157,125 | 161,725 |  | x | x | x |
| 23 | ث)، خ)، ذ) | 157,150 | 161,750 |  | x | x | x |
| 83 | ث)، خ)، ذ) | 157,175 | 161,775 |  | x | x | x |
| 24 | ث)، ث ث)، خ)، ذ)، دددد) | 157,200 | 161,800 |  | x | x | x |
| 84 | ث)، ث ث)، خ)، ذ)، دددد) | 157,225 | 161,825 |  | x | x | x |
| 25 | ث)، ث ث)، خ)، ذ)، دددد) | 157,250 | 161,850 |  | x | x | x |
| 85 | ث)، ث ث)، خ)، ذ)، دددد) | 157,275 | 161,875 |  | x | x | x |
| 26 | ث)، ث ث)، خ)، ذ)، دددد) | 157,300 | 161,900 |  | x | x | x |
| 86 | ث)، ث ث)، خ)، ذ)، دددد) | 157,325 | 161,925 |  | x | x | x |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |

MOD SDN/86A16/5

*ث)* في الإقليمين 1 و3 (باستثناء الصين):

حتى 1 يناير 2017، يجوز استخدام نطاقي التردد MHz 157,325−157,025 وMHz 161,925−161,625 (اللذين يقابلان القنوات: 80 و21 و81 و22 و82 و23 و83 و24 و84 و25 و85 و26 و86) لأغراض التكنولوجيات الجديدة، أو لاختبارات وتجارب المكون الأرضي لنظام تبادل البيانات VDE، شريطة التنسيق مع الإدارات المتأثرة. ويجب على المحطات التي تستخدم هذه القنوات أو نطاقات التردد للتكنولوجيات الجديدة ألاّ تسبب تداخلاً ضاراً بالمحطات الأخرى العاملة وفقاً للمادة 5، أو تطالب بالحماية منها.

واعتباراً من 1 يناير 2017، يحدد نطاقا التردد MHz 157,325−157,025 وMHz 161,925−161,725 (اللذان يقابلان القنوات: 80 و21 و81 و22 و82 و23 و83 و24 و84 و25 و85 و26 و86) لاستخدام الأنظمة الرقمية الموصوفة في أحدث صيغة للتوصية ITU−R M.1842. ويمكن أيضاً للإدارات التي ترغب في ذلك استخدام نطاقات التردد هذه للتشكيل التماثلي الموصوف في أحدث صيغة للتوصية ITU−R M.1084، شريطة ألاّ تطالب بالحماية من المحطات الأخرى العاملة في الخدمة المتنقلة البحرية والتي تستخدم إرسالات مشكلة رقمياً وشريطة التنسيق مع الإدارات المتأثرة. (WRC-15)

NOC

الملاحظات *ﺙﺙ)* و *خ)* و*ذ)* و*ض)*

ADD SDN/86A16/6

*دددد)* [اعتباراً من 1 يناير 2019،] يحدد نطاقا التردد MHz 157,325−157,200 وMHz 161,925−161,800 (اللذان يقابلان القنوات: 24 و84 و25 و85 و26 و86) للإرسالات المشكلة رقمياً وفقاً لأحدث صيغة للتوصية ITU‑R M.1842.      (WRC‑15)

المسألة C - تطبيق جديد للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الساتلي

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

القسم IV - جدول توزيع نطاقات التردد  
(انظر الرقم 1.2)

MOD SDN/86A16/7

MHz 223-148

| التوزيع على الخدمات | | |
| --- | --- | --- |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 157,1875-156,8375  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران | 157,1875-156,8375  **ثابتة**  **متنقلة** | |
| 226.5 | 226.5 | |
| 157,3375-157,1875  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران  متنقلة ساتلية بحرية (أرض-فضاء) | 157,3375-157,1875  **ثابتة**  **متنقلة**  متنقلة ساتلية بحرية (أرض-فضاء) | |
| 226.5  226A.5 ADD | 226.5  226A.5 ADD | |
| 161,7875-157,3375  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران | 161,7875-157,3375  **ثابتة**  **متنقلة** | |
| 226.5 | 226.5 | |
| 161,9375-161,7875  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران  **متنقلة ساتلية بحرية** (فضاء-أرض) MOD 520B.5 MOD 208A | 161,9375-161,7875  **ثابتة**  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية بحرية** (فضاء-أرض)  MOD 520B.5 MOD 208A | |
| 226.5   226B.5 ADD | 226.5   226B.5 ADD | |
| 161,9625-161,9375  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران  متنقلة ساتلية بحرية (أرض-فضاء) | 161,9625-161,9375  **ثابتة**  **متنقلة**  متنقلة ساتلية بحرية (أرض-فضاء) | |
| 226.5 ADD 226A.5 | 226.5 ADD 226A.5 | |
| 161,9875−161,9625  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران  متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) 228F.5 | 161,9875−161,9625  **متنقلة** **للطيران** (OR)  **متنقلة** **بحرية**  **متنقلة** **ساتلية** (أرض-فضاء) | 161,9875−161,9625  **متنقلة** بحرية  متنقلة للطيران(OR)  228E.5  متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) 228F.5 |
| 228B.5  228A.5  226.5 | 228C.5  228D.5 | 226.5 |
| 162,0125−161,9875  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران  متنقلة ساتلية بحرية (أرض-فضاء) | 162,0125−161,9875  **ثابتة**  **متنقلة**  متنقلة ساتلية بحرية (أرض-فضاء) | |
| 229.5 226A.5 ADD 226.5 | 226A.5 ADD 226.5 | |
| 162,0375‑162,0125  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران  متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) 228F.5 | 162,0375−162,0125  **متنقلة** **للطيران** (OR)  **متنقلة** **بحرية**  **متنقلة** **ساتلية** (أرض-فضاء) | 162,0375−162,0125  **متنقلة** **بحرية**  متنقلة للطيران (OR)228E.5  متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) 228F.5 |
| 229.5  228B.5  228A.5  226.5 | 228C.5  228D.5 | 226.5 |

ADD SDN/86A16/8

226A.5 يقتصر استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (أرض-فضاء) لنطاقات التردد MHz 157,3375‑157,1875 وMHz 161,9625‑161,9375 وMHz 162,0125‑161,9875 على الأنظمة التي تعمل وفقاً للتذييل **18**.   (WRC-15)

ADD SDN/86A16/9

226B.5 يقتصر استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (فضاء-أرض) لنطاق التردد MHz 161,9375‑161,7875 على الأنظمة التي تعمل وفقاً للتذييل **18**. وهذا الاستخدام مرهون بتطبيق أحكام الرقم **14.9** للتنسيق مع محطات الخدمات الأرضية.   (WRC-15)

الأسباب: تحدد التعديلات أعلاه التي أدخلت على المادة 5 من لوائح الراديو توزيعاً في الخدمة المتنقلة الساتلية البحرية للوصلتين الصاعدة والهابطة لنظام تبادل البيانات في النطاق VHF الذي يرد وصفه في التوصية ITU‑R M.[VDES]. ويُوضَّح أيضاً في حاشية الرقم 226B.5 من لوائح الراديو أن التنسيق بين الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية والخدمات الأرضية مرهون بتطبيق أحكام الرقم 14.9 من لوائح الراديو.

MOD SDN/86A16/10

208A.5 يجب على الإدارات، عندما تخصص ترددات للمحطات الفضائية في الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقات MHz 138‑137 وMHz 390‑387 وMHz 401‑400,15 وللخدمة المتنقلة البحرية الساتلية (فضاء-أرض) في النطاق MHz 161,9375-161,7875، أن تتخذ جميع التدابير الممكنة عملياً لحماية خدمة الفلك الراديوي في النطاقات MHz 153‑150,05 وMHz 328,6‑322 وMHz 410‑406,1 وMHz 614‑608 من التداخلات الضارة الناجمة عن الإرسالات غير المطلوبة. وسويات العتبة للتداخلات الضارة بخدمة الفلك الراديوي مبينة في التوصية ذات الصلة الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد.(WRC-15)

الأسباب: يشكل المدى الترددي MHz161,9375-161,7875 توزيعاً جديداً للخدمة المتنقلة البحرية الساتلية (فضاء - أرض). ولضمان حماية خدمة الفلك الراديوي (RAS)، تجب إضافة هذا المدى الترددي إلى الرقم 208A.5 من لوائح الراديو.

MOD SDN/86A16/11

\*208B.5 في النطاقات:

MHz 138-137،  
 MHz 390-387،  
 MHz 161,9375-161,7875،  
 MHz 401-400,15،  
 MHz 1 492-1 452،  
 MHz 1 610-1 525،  
 MHz 1 626,5-1 613,8،  
 MHz 2 690-2 655،  
 GHz 22-21,4،

ينطبق القرار **739 (Rev.WRC-15)**.(WRC-15)

MOD SDN/86A16/12

القـرار 739 (REV.WRC-15)

التوافق بين خدمة الفلك الراديوي والخدمات الفضائية النشيطة  
في بعض نطاقات التردد المجاورة أو القريبة

MOD SDN/86A16/13

الملحـق 1 بالقـرار 739 (REV.WRC-15)

سويات العتبة للإرسالات غير المطلوبة

الجدول 2-1

سويات عتبة كثافة تدفق القدرة المكافئة(1) للإرسالات غير المطلوبة من جميع المحطات الفضائية لنظام ساتلي غير مستقر بالنسبة إلى الأرض  
في موقع محطة للفلك الراديوي

| الخدمة الفضائية | نطاق الخدمة الفضائية | نطاق خدمة الفلك الراديوي | الرصد المتواصل،  هوائي مكافئي وحيد | | رصد الخطوط الطيفية،  هوائي مكافئي وحيد | | قياس تداخل ذو خط أساس طويل جداً (VLBI) | | شرط التطبيق:  أن يستلم المكتب معلومات النشر المسبق عقب دخول الوثائق الختامية للمؤتمرات التالية حيز النفاذ: |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| كثافة تدفق القدرة(2) | عرض النطاق المرجعي | كثافة تدفق القدرة(2) | عرض النطاق المرجعي | كثافة تدفق القدرة (2) | عرض النطاق المرجعي |
|  | (MHz) | (MHz) | (dB(W/m2)) | (MHz) | (dB(W/m2)) | (kHz) | (dB(W/m2)) | (kHz) |
| الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) | 138-137 | 153-150,05 | 238– | 2,95 | NA | NA | NA | NA | WRC-07 |
| الخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (فضاء-أرض) | 161,9375-161,7875 | 153-150,05 | 238– | 2,95 | NA | NA | NA | NA | WRC-15 |
| الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) | 390-387 | 328,6-322 | 240– | 6,6 | 255– | 10 | 228– | 10 | WRC-07 |
| الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) | 401-400,15 | 410-406,1 | 242– | 3,9 | NA | NA | NA | NA | WRC-07 |
| الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) | 1 559-1 525 | 1 427-1 400 | 243– | 27 | 259– | 20 | 229– | 20 | WRC-07 |
| خدمة الملاحة الراديوية الساتلية  (فضاء-أرض) (3) | 1 610-1 559 | 1 613,8-1 610,6 | NA | NA | 258– | 20 | 230– | 20 | WRC-07 |
| الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) | 1 559-1 525 | 1 613,8-1 610,6 | NA | NA | 258– | 20 | 230– | 20 | WRC-07 |
| الخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) | 1 626,5-1 613,8 | 1 613,8-1 610,6 | NA | NA | 258– | 20 | 230– | 20 | WRC-03 |

MOD SDN/86A16/14

التذييـل 5 (REV.WRC-15)

تعرف هوية الإدارات التي ينبغي التنسيق معها أو الحصول على موافقتها  
وفقاً لأحكام المادة 9

الملحـق 1

MOD SDN/86A16/15

# 1 قيم العتبة اللازمة للتنسيق في حالة التقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (فضاء-أرض) وخدمات للأرض في نطاقات الترددات ذاتها، وبين وصلات التغذية للخدمة المتنقلة الساتلية التي تستعمل سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض (فضاء‑أرض) وخدمات للأرض في نطاقات التردد ذاتها، وبين خدمة الاستدلال الراديوي الساتلية (RDSS) (فضاء-أرض) وخدمات للأرض في نطاقات التردد ذاتها   (WRC-15)

MOD SDN/86A16/16

## 1.1 تحت GHz 1[[1]](#footnote-1)\*

...

4.1.1 لا يكون تنسيق محطة فضائية في الخدمة المتنقلة الساتلية البحرية (فضاء-أرض) إزاء خدمات الأرض مطلوباً في النطاق MHz 161,9375-161,7875، إلا إذا تجاوزت الكثافة الطيفية للقدرة وكثافة تدفق القدرة التي تنتجها هذه المحطة الفضائية القناع التالي بالوحدات dB(W/(m2. 4 kHz)) على سطح الأرض:

**

حيث θ هي زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي (بالدرجات).

الأسباب: يُقترح توسيع عتبة التنسيق المحددة في الملحق 1 بالتذييل 5 للوائح الراديو من أجل النظام VDES الذي يستعمل نطاق التردد MHz 161,9375‑161,7875 من خلال استعمال هذا القناع الجديد المحدد.

المسالة D - حل إقليمي للنظام VDES

MOD SDN/86A16/17

التذييـل 18 (REV.WRC-15)

جدول ترددات الإرسال في نطاق الموجات المترية (VHF)   
الموزع للخدمة المتنقلة البحرية

(انظر المادة **52**)

.../...

| رقم القناة | ملاحظات | ترددات الإرسال (MHz) | | بين السفن | العمليات المينائية وحركة السفن | | المراسلات العمومية |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| من محطات السفن | من المحطات الساحلية | تردد وحيد | ترددان |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 | ث)، ذ) | 157,025 | 161,625 |  | x | x | x |
| 1080 | *ث)، ذ)، خخ)* | 157,025 | 157,025 | x | x |  |  |
| 2080 | *ث)، ذ)، خخ)* | 161,625 | 161,625 | x | x |  |  |
| 21 | ث)، ذ) | 157,050 | 161,650 |  | x | x | x |
| 1021 | *ث)، ذ)، خخ)* | 157,050 | 157,050 | x | x |  |  |
| 2021 | *ث)، ذ)، خخ)* | 161,650 | 161,650 | x | x |  |  |
| 81 | ث)، ذ) | 157,075 | 161,675 |  | x | x | x |
| 1081 | *ث)، ذ)، خخ)* | 157,075 | 157,075 | x | x |  |  |
| 2081 | *ث)، ذ)، خخ)* | 161,675 | 161,675 | x | x |  |  |
| 22 | ث)، ذ) | 157,100 | 161,700 |  | x | x | x |
| 1022 | *ث)، ذ)، خخ)* | 157,100 | 157,100 | x | x |  |  |
| 2022 | *ث)، ذ)، خخ)* | 161,700 | 161,700 | x | x |  |  |
| 82 | ث)، خ)، ذ) | 157,125 | 161,725 |  | x | x | x |
| 1082 | *ث)، خ) ،ذ)* | 157,125 | 157,125 | x | x |  |  |
| 2082 | *ث)، خ) ،ذ)* | 161,725 | 161,725 | x | x |  |  |
| 23 | ث)، خ)، ذ)*، خخخ* | 157,150 | 161,750 |  | x | x | x |
| 1023 | *ث)، خ)، ذ)، خخخ)* | 157,150 | 157,150 | x | x |  |  |
| 2023 | *ث)، خ)، ذ)، خخخ)* | 161,750 | 161,750 | x | x |  |  |
| 83 | ث)، خ)، ذ)*، خخخ* | 157,175 | 161,775 |  | x | x | x |
| 1083 | *ث)، خ)، ذ)، خخخ)* | 157,175 | 157,175 | x | x |  |  |
| 2083 | *ث)، خ)، ذ)، خخخ)* | 161,775 | 161,775 | x | x |  |  |
| .... |  |  |  |  |  |  |  |

**ملاحظات الجدول**

*ملاحظات عامة*

NOC

الملاحظات من *أ )* إلى *ﻫ)*

*ملاحظات محددة*

NOC

الملاحظات من *و )* إلى *ض)*

ADD SDN/86A16/18

*ﺥﺥ)* يمكن تخصيصها لتشغيل أنظمة رقمية واسعة النطاق باستخدام قنوات متلاصقة kHz 25 متعددة.

ADD SDN/86A16/19

*ﺥﺥﺥ)* يمكن تخصيصها لتشغيل أنظمة رقمية ذات عرض نطاق قدره kHz 50 باستخدام قنوات متلاصقة kHz 25.

الأسباب: تحديد قنوات للاستعمال الإقليمي لنظام تبادل البيانات في النطاق VHF(VDES).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \* لا تنطبق هذه الأحكام إلا على الخدمة المتنقلة الساتلية. [↑](#footnote-ref-1)