|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15)  جنيف، 2-27 نوفمبر 2015 |  |
| **الاتحــــاد الـدولــــي للاتصــــالات** |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 16 للوثيقة 130-A |
|  | 16 أكتوبر 2015 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| جمهورية أنغولا/جمهورية بوتسوانا/مملكة ليسوتو/جمهورية مدغشقر/ملاوي/ جمهورية موريشيوس/جمهورية موزامبيق/جمهورية ناميبيا/ جمهورية الكونغو الديمقراطية/جمهورية سيشيل/جمهورية جنوب إفريقيا/ مملكة سوازيلاند/جمهورية تن‍زانيا المتحدة/جمهورية زامبيا/جمهورية زيمبابوي | |
| 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

إن نظام التعرف الأوتوماتي (AIS) هو نظام بيانات بحرية أثبت جدواه. ويُعتبر حمل نظام التعرف الأوتوماتي على متن السفن إلزامياً لسلامة الملاحة بموجب الفصل الخامس من الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار (SOLAS). ويمكِّن نظام التعرف الأوتوماتي من تحديد المحطات التي تستخدم هذه الأنظمة، ويوفر معلومات عن السفينة وحمولتها ويوفر وسيلة للسفن لتبادل المعلومات مع السفن الأخرى المجاورة والمحطات الساحلية عن تاريخ السفينة وهويتها وموقعها ومسارها وسرعتها.

أ ) يقرر 1:

النظر استناداً إلى نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية في إجراء تعديلات على لوائح الراديو بما في ذلك توزيعات محتملة للطيف لإتاحة تنفيذ تطبيقات أرضية وساتلية جديدة للنظام AIS، وفي الوقت نفسه ضمان ألاَّ تؤدي هذه التطبيقات إلى تدهور عمليات النظام AIS الحالية والخدمات الأخرى القائمة؛

وعند استعمال النظام AIS VDL (وصلة بيانات VHF) لاتصالات البيانات، يتردى أداؤه بازدياد الحمولة مما يؤدي إلى خسارة أكبر للرسائل AIS وعدد أكبر من حالات إعادة الإرسال. وأخيراً إلى انهيار اتصالات البيانات.

وبتزايد الطلب على اتصالات البيانات البحرية في نطاق الموجات المترية (VHF)، 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.

وكذلك استخدام ست قنوات لإرسال البيانات VHF إضافة إلى قناتين أخريين (تم تحديدهما من أجل "اختبار محتمل لتطبيقات النظام AIS مستقبلاً") على النحو المقترح استخدامه من أجل خطة دولية تُعرف بخطة تبادل بيانات VHF (VDES).

ب) يقرر 2:

النظر استناداً إلى نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية في تطبيقات إضافية أو جديدة للاتصالات الراديوية البحرية في التوزيعات القائمة للخدمة المتنقلة البحرية أو الخدمة المتنقلة الساتلية واتخاذ تدابير تنظيمية إذا تطلب الأمر؛

وتبيّن أن أساليب الاتصالات التقليدية (الصوت مثلاً) غير كافية لنقل المعلومات اللازمة لتحسين سلامة الملاحة لا سيما في الظروف المعاكسة. ويلزم توفير مزيد من المعلومات في الوقت الفعلي لتحسين القرارات التشغيلية في البر وعلى متن السفن. والقنوات المحددة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 من شأنها أن تُستخدم للاستجابة لزيادة نقل البيانات ولتحسين سلامة وكفاءة الرحلات البحرية.

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

**ويتناول البنـد** 16.1 **من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية** لعام2015  **المسائل التالية:**

• المسألة A: تحديد قنوات للرسائل الخاصة بالتطبيق

• المسألة B: تطبيقات جديدة للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الأرضي

• المسألة C: تطبيق جديد للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الساتلي

• المسألة D: حل إقليمي للنظام VDES.

المقترح - المسألة **A:** تحديد قنوات للرسائل الخاصة بالتطبيق

تؤيد الدول الأعضاء في الجماعة الإنمائية للجنوب الإفريقي (SADC) الأسلوب A2 في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر الذي يقترح ما يلي:

ستُخصص القناتان المفردتان 87 و88 الواردتان في التذييل 18 للوائح الراديو لتطبيقات الرسائل ASM على أن يحدد أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 تاريخ التنفيذ الفعلي.

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/1

التذييـل 18 (REV.WRC-12)

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 | **استغاثة وسلامة ونداء** | | | |
| 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 | *ﺽﺽﺽﺽ)* | 161,525 | 161,525 |  | x |  |  |
| 19 | ر)،ش)، ت) | 156,950 | 161,550 |  | x | x | x |
| 1019 |  | 156,950 | 156,950 |  | x |  |  |
| 2019 | *ﺽﺽﺽﺽ)* | 161,550 | 161,550 |  | x |  |  |
| 79 | ر)،ش)، ت) | 156,975 | 161,575 |  | x | x | x |
| 1079 |  | 156,975 | 156,975 |  | x |  |  |
| 2079 | *ﺽﺽﺽﺽ)* | 161,575 | 161,575 |  | x |  |  |
| 20 | ر)،ش)، ت) | 157,000 | 161,600 |  | x | x | x |
| 1020 |  | 157,000 | 157,000 |  | x |  |  |
| 2020 | *ﺽﺽﺽﺽ)* | 161,600 | 161,600 |  | x |  |  |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ض)، *ﺽﺽﺽ)* | 157,350 | 161,950 |  |  | x | x |
| 87 | ض) | 157,375 | 157,375 |  | x |  |  |
| 28 | ض) | 157,400 | 162,000 |  |  | x | x |
| 88 | ض)، *ﺽﺽﺽ)* | 157,425 | 157,425 |  | x |  |  |
| AIS 1 | *و)، ل)، ع)* | 161,975 | 161,975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *و)، ل)، ع)* | 162,025 | 162,025 |  |  |  |  |

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/2

*ﺽﺽﺽ)* اعتباراً من 1 يناير 2019، يجوز استعمال هذه القنوات من أجل تطبيقات الرسائل ASM. ويمكن استعمال هذه القنوات باستمرار للتطبيقات الصوتية للإرسال المفرد شريطة التنسيق مع تطبيقات الرسائل ASM وعدم المطالبة بالحماية منها.

الأسباب: سيتم الإبقاء على القناتين المزدوجتين الحاليتين 27 و28 كقناتين مزدوجتين للخدمة المتنقلة البحرية. وستُحدد القنوات المفردة الحالية للرسائل ASM.

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/3

*ﺽﺽﺽﺽ)* ينبغي اتخاذ جميع الاحتياطات عند استعمال هذه القنوات (2078 و2079 و2019 و2020) لتفادي حدوث تداخل ضار على القناتين AIS 1 وAIS 2 عن طريق وضع حد لقدرة الخرج بمقدار 1 W.      (WRC-15)

الأسباب: سيُحتفظ بالقنوات التالية (2078 و2079 و2019 و2020) للإرسال الصوتي في الخدمة المتنقلة البحرية. وهذا النهج شبيه بتدابير حماية القناة 16 (الحاشية ن) في التذييل 18).

**المقترح - المسألة B:** تطبيقات جديدة للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الأرضي

تؤيد الدول الأعضاء في الجماعة الإنمائية للجنوب الإفريقي (SADC) الأسلوب B2 في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر الذي يقترح ما يلي:

• يمكن استخدام القنوات 24 و84 و25 و85 و26 و86 الواردة في التذييل **18** للوائح الراديو من أجل اختبارات وتجارب تبادل بيانات VHF (VDE) للمكون الأرضي المنسق عالمياً في خطة تبادل بيانات VHF.

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/4

التذييـل 18 (REV.WRC-12)

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)، ثﺙ)، خ)، ذ)، دددد) | 157,200 | 161,800 |  | x | x | x |
| 84 | ث)، ثﺙ)، خ)، ذ)، دددد) | 157,225 | 161,825 |  | x | x | x |
| 25 | ث)، ثﺙ)، خ)، ذ)، دددد) | 157,250 | 161,850 |  | x | x | x |
| 85 | ث)، ثﺙ)، خ)، ذ)، دددد) | 157,275 | 161,875 |  | x | x | x |
| 26 | ث)، ثﺙ)، خ)، ذ)، دددد) | 157,300 | 161,900 |  | x | x | x |
| 86 | ث)، ثﺙ)، خ)، ذ)، دددد) | 157,325 | 161,925 |  | x | x | x |
| 27 | ض)، دد) | 157,350 | 161,950 |  |  | x | x |
| 1027 |  | 157,350 | 157,350 |  | x |  |  |
| 2027 | ددد) | 161,950 | 161,950 |  | x |  |  |
| 87 | ض) | 157,375 | 157,375 |  | x |  |  |
| 28 | دد)، ض) | 157,400 | 162,000 |  |  | x | x |
| 1028 |  | 157,400 | 157,400 |  | x |  |  |
| 2028 | ددد) | 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 AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/5

*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 AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/6

الملاحظات ث ث) و خ) وذ) وض)

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/7

*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.

**المقترح - المسألة C**: تطبيق جديد للاتصالات الراديوية البحرية - المكون الساتلي

تؤيد الدول الأعضاء في الجماعة الإنمائية للجنوب الإفريقي (SADC) الأسلوب C2 في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر الذي يقترح ما يلي:

• يُقترح استخدام النطاق الترددي MHz 150‑148 (أرض-فضاء) من أجل الوصلة الصاعدة الساتلية لنظام تبادل البيانات VDES (تحسين سعة الاتصالات VDE وتغطيتها وسعة الاتصالات ASM وتغطيتها)، حيث إن نطاق الترددات موزع بالفعل للخدمة المتنقلة الساتلية.

• يُقترح استخدام النطاق الترددي MHz 138‑137 (فضاء-أرض) من أجل الوصلة الهابطة الساتلية لنظام تبادل البيانات VDES، حيث إن النطاق موزع بالفعل للخدمة المتنقلة الساتلية.

• عدم لزوم توزيعات إضافية وتغييرات في لوائح الراديو.

NOC AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/8

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

**المقترح - المسألة D**:حل إقليمي للنظام **VDES**

تؤيد الدول الأعضاء في الجماعة الإنمائية للجنوب الإفريقي (SADC) الأسلوب D في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر الذي يقترح ما يلي:

• تتاح القنوات 80 و21 و81 و22 و83 في بعض الأقاليم كما يلي -

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

• يمكن استخدام القناة 82 من أجل الإرسال من كل من محطة السفينة والمحطة الساحلية على أساس إقليمي.

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

الأسباب:

أ ) دراسة بشأن حمولة وصلة البيانات VHF

خلصت الدراسات المتنوعة بشأن مستويات التحميل في بعض مناطق الحركة الكثيفة تجاوزت بالفعل المستوى الحرج البالغ %50 وأنه من المتوقع حدوث مزيد التجاوزات لهذا المستوى في المستقبل القريب. وتُقترح تسمية قنوات في التذييل 18 للوائح الراديو من أجل الرسائل ASM.

ب) حجب النظام AIS

بينت الدراسات وجود القناتين AIS 1 وAIS 2 على مقربة من القنوات 2078 و2019 و2079 و2020. واستخدام هذه القنوات الأربع للاتصالات الراديوية البحرية يمكن أن يؤدي إلى حجب مستقبِل AIS الخاص بالسفينة وبالتالي التأثير سلباً على السلامة والقدرات الملاحية لنظام AIS بالسفينة. ويُقترح تعديل الأحكام المتعلقة بالقنوات 2078 و2019 و2079 و2020 في التذييل 18 للوائح الراديو للإشارة إلى أن تلك القنوات غير متاحة للإرسال من السفن.

ج) دراسة بشأن استعراض القنوات من أجل المكون الأرضي لنظام تبادل بيانات VHF

يمكن دمج قنوات VHF المتجاورة باعتبارها قناة (قنوات) kHz 50 أو قناة kHz 100 مكونة من ترددات متجاورة وبالتالي فهي قابلة للحماية بمرشاح انتقائي واحد في جهاز الاستقبال.

وبيّنت الدراسات أن مستويات التنسيق المستعملة بالفعل كافية للسماح بالتشارك بين الخدمة البحرية للأرض والخدمة غير البحرية للأرض.

ويمكن توزيع القنوات 24 و84 و25 و85 و26 و86 الواردة في التذييل 18 للوائح الراديو لتطبيقات VDE المنسقة عالمياً وفقاً لنتائج المؤتمر WRC‑12.

ويمكن توزيع القنوات 80 و21 و81 و22 و82 و23 و83 للتذييل 18 للوائح الراديو من أجل التطبيقات VDE الإقليمية والوطنية.

ووُثقت الدراسات بشأن الخطط A وB وC للقناة في التقرير ITU-R M.[VDES SELECT] واختيرت الخطة A للقناة بناء على أدائها.

د ) دراسة بشأن ترددات ممكنة للمكون الساتلي لنظام تبادل البيانات VHF

لن تتطلب الترددات الموزعة بالفعل على الخدمة المتنقلة الساتلية (MHz 138-137) إجراء أي دراسات إضافية ولا اتخاذ أي إجراءات تنظيمية لإدخال المكون الساتلي VDES.

تبين ترددات التشارك في النطاق الترددي MHz 162-156 بين الوصلة الهابطة الساتلية وخدمات الأرض فيما يتعلق بالمكون الساتلي للنظام VDES أن التوافق ممكن إذا حُددت مستويات كثافة تدفق القدرة لحماية الخدمات الأولية:

بالإضافة إلى ذلك، ينبغي ضمان عتبات كثافة تدفق القدرة المكافئة MHz 2,95/(dB(W/m2)) 238– لحماية محطات خدمة الفلك الراديوي من الإرسالات غير المطلوبة للمحطات الفضائية للخدمة المتنقلة الساتلية العاملة في نطاق التردد MHz 153-150,05 بكامله أو في أجزاء منه، في الإقليم 1.

وتلاحظ الدول الأعضاء في الجماعة الإنمائية للجنوب الإفريقي (SADC)أن المسائل الأربع (4) المحددة تكمل بعضها البعض.

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/9

التذييـل 18 (REV.WRC-12)

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)، خخ)* | 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)، خخ)* | 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)، خخ)* | 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)، خخ)* | 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 |  |  |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/10

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

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/  
130A16/11

*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).

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