|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A picture containing text, clipart  Description automatically generated | المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-23)**دبي، 20 نوفمبر – 15 ديسمبر 2023** |  |
|  |  |
|  |  |
| **الجلسة العامة** | **الإضافة1للوثيقة 142(Add.24)-A** |
|  | **29 أكتوبر 2023** |
|  | **الأصل: بالإنكليزية** |
|  |
| الولايات المتحدة الأمريكية |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر |
|  |
| ‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎ بند جدول الأعمال 1.9(1.9-أ) |

9 النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد؛

1.9 بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019:

(1.9-أ) استعراض نتائج الدراسات المتعلقة بالخصائص التقنية والتشغيلية لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية ومتطلباتها من الطيف وتسميات الخدمات الراديوية المناسبة لها، وفقاً للقرار **657 (Rev.WRC-19)**، بُغية منحها الاعتراف والحماية على النحو المناسب في لوائح الراديو دون فرض قيود إضافية على الخدمات القائمة؛

القرار **657 (Rev.WRC‑19)** - حماية أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف والمستخدَمة لأغراض التنبؤ والإنذار على الصعيد العالمي

خلفية

تشير الأحوال الجوية الفضائية إلى العمليات الفيزيائية التي تحدث في بيئة الفضاء وتؤثر في النهاية على الأنشطة البشرية فوق الأرض وفي الفضاء. وتتأثر الأحوال الجوية الفضائية بالرياح الشمسية والمجال المغناطيسي بين الكواكب (IMF) الذي تحمله بلازما الرياح الشمسية. ويمكن أن تؤدي هذه الاضطرابات إلى توليد بيئة إشعاع خطيرة على السواتل والإنسان في المناطق الواقعة على ارتفاعات عالية، واضطرابات أيونوسفيرية، وتغيرات في المجال المغنطيسي الأرضي، وأضواء قطبية. ويمكن لهذه التأثيرات بدورها أن تؤثر على عدد من الخدمات والبنية التحتية الواقعة على سطح الأرض أو المحمولة جواً أو الواقعة في مدار الأرض. وتُقاس هذه الاضطرابات بواسطة أجهزة استشعار التي تعمل على ترددات مختلفة. علاوةً على ذلك، فإن الاضطرابات في الغلاف الجوي وطبقة الأيونوسفير لها تأثيرات مهمة على الاتصالات الراديوية وأنظمة الملاحة الساتلية وارتفاع حرارة الغلاف الجوي مما يزيد من السحب الجوي الذي تتعرض له السواتل العاملة في المدار الأرضي المنخفض، بما في ذلك محطة الفضاء الدولية وأنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية. وتتأثر إشارات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS) بالأحوال الجوية الفضائية أثناء انتشارها عبر الأيونوسفير، مع العلم أنها تُستخدم لعدد متزايد من التطبيقات المرتبطة بالتحديد الدقيق للموقع وبالملاحة والتوقيت، فضلاً عن سبر الغلاف الجوي باستخدام الحجب الراديوي.

واستجابة للقرار **657 (Rev.WRC-19)** أجرى قطاع الاتصالات الراديوية دراسة للخصائص التقنية والتشغيلية والمتطلبات من الطيف للأنظمة النشيطة لاستشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمدة على الطيف والمخصصة للاستقبال فقط. ودعا القرار **657 (Rev.WRC-19) أيضاً قطاع الاتصالات الراديوية إلى إجراء دراسات بهدف تحديد الخدمة أو الخدمات الراديوية المناسبة المناسبة لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية. وأجرى قطاع الاتصالات الراديوية** استعراضاً لخدمات الاتصالات الراديوية الحالية كخدمات مرشحة محتملة يمكن أن تعمل في ظلها أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية.

وتمكّن أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية التي تعمل بأسلوب الاستقبال فقط، من إجراء عمليات الرصد من خلال اكتشاف الإشارات الصادرة عن جسم طبيعي واستقبال إشارات سانحة من خدمات الاتصالات الراديوية الأخرى (مثل خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (RNSS)). وينبغي تشغيل جميع عمليات الرصد الخاصة بالأحوال الجوية الفضائية العاملة بأسلوب الاستقبال فقط في خدمة الاتصالات الراديوية نفسها من أجل السماح بتحقيق إطار متسق لحماية هذه التطبيقات. وبالتالي، فإن خدمة الاتصالات الراديوية المناسبة للاستخدام القائم على أسلوب الاستقبال فقط لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية تحتاج إلى تعريف مناسب يمكن أن يشمل جميع هذه الأنواع المختلفة من أجهزة الاستشعار ومنهجيات الرصد. ففي حين أن خدمة علم الفلك الراديوي (RAS) يمكن أن تكون خدمة اتصالات راديوية مناسبة لأجهزة الاستشعار التي ترصد الإشارات الصادرة عن جسم كوني، فإن تعريفها لا يشمل عمليات رصد الإشارات السانحة. ومن ناحية أخرى، قد يكون تعريف خدمة مساعدات الأرصاد الجوية (MetAids) قادراً على استيعاب جميع أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية.

وترسل أجهزة الاستشعار الفضائية النشيطة عموماً نبضات راديوية تنعكس بعد ذلك بشكل أساسي من خلال طبقة الأيونوسفير إلى نظام الاستشعار نفسه. ويعتمد الانعكاس في طبقات الغلاف الجوي العليا على التردد المستخدم للنبضة الراديوية، إذ توفر الإشارة المنعكسة معلومات عن الخصائص الفيزيائية لهذه الطبقات والتي تعتبر مهمة لتحديد خصائص التأثيرات على إشارات خدمة الملاحة الراديوية الساتلية وإشارات الموجات الديكامترية بشكل عام. ويمكن أيضاً إدراج أنظمة الاستشعار النشيطة ضمن خدمة مساعدات الأرصاد الجوية، مع المجموعة الفرعية المحتملة نفسها لخدمة مساعدات الأرصاد الجوية (*الأحوال الجوية الفضائية*).

وجدير بالذكر أن اختيار التردد لأنظمة الاستشعار يعتمد على المعلمات العلمية التي يتم قياسها والفيزياء المرتبطة بها ويشمل ذلك نطاقات التردد من MHz 0,01 إلى GHz 80 (انظر أحدث صيغة للتقرير ITU-R RS.2456).

يطلب القرار **657 (Rev.WRC-19)** إجراء ما يلزم من دراسات تقاسم مع الأنظمة القائمة العاملة في نطاقات التردد التي تستعملها أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية. ولم يقم قطاع الاتصالات الراديوية بأي دراسات بشأن التقاسم أو التوافق.

المقترحات

NOC USA/142A24A1/1

المــواد

الأسباب: التغيير في لوائح الراديو يخرج عن نطاق البند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023.

NOC USA/142A24A1/2

التذييـلات

الأسباب: التغيير في لوائح الراديو يخرج عن نطاق البند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023.

SUP USA/142A24A1/3

القـرار 657 (REV.WRC‑19)

حماية أجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية المعتمِدة على الطيف
والمستخدَمة لأغراض التنبؤ والإنذار على الصعيد العالمي

الأسباب: بينما يفتقر النص الحالي للقرار 657 (Rev.WRC-19) إلى تحديد الخدمة الراديوية للتطبيق ونطاقات التردد المرشحة والأحكام التنظيمية لمواصلة الدراسات، فإنه يرتبط أيضاً ببند في جدول الأعمال الأولي للمؤتمر WRC-27. ويتسق الإجراء المتخذ بهذا الشأن مع الإجراء المتخذ في إطار بند جدول الأعمال الأولي.

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ