|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23) Dubái, 20 de noviembre - 15 de diciembre de 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SESIÓN PLENARIA | | **Addéndum 12 al Documento 111-S** | |
|  | | **29 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: chino** | |
|  | | | |
| China (República Popular de) | | | |
| propuestas para los trabajos de la conferencia | | | |
|  | | | |
| Punto 1.12 del orden del día | | | |

1.12 realizar y completar, a tiempo para la CMR‑23, estudios sobre una posible nueva atribución secundaria al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) para sondas de radar aerotransportadas en la gama de frecuencias alrededor de 45 MHz, teniendo en cuenta la protección de los servicios existentes, incluidas las bandas de frecuencias adyacentes, de conformidad con la Resolución **656 (Rev.CMR-19)**;

Introducción

El objetivo del punto 1.12 del orden del día es estudiar la posibilidad de otorgar una nueva atribución secundaria al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) para los radares de sondeo a bordo de vehículos espaciales en la gama de frecuencias en torno a los 45 MHz.

En el Informe de la RPC se proponen cinco métodos. El Método A1 propone establecer una nueva atribución mundial a título secundario al SETS (activo) en la banda de frecuencias 40-50 MHz. También se propone añadir un nuevo número en el Cuadro de atribución de frecuencias del Artículo **5** del RR que haga referencia a una nueva Resolución de la CMR propuesta para proteger los servicios existentes en esa banda de frecuencias y en las bandas de frecuencias adyacentes. El Método A1 comprende cuatro opciones en su parte resolutiva, indicando que las distintas opciones no son necesariamente mutuamente excluyentes. El Método A2 propone otorgar una nueva atribución secundaria al SETS en todo el mundo para emisiones activas. Se propone que esta nueva atribución a título secundario se limite, mediante un número específico, al funcionamiento de los sistemas de sondas de radar a bordo de vehículos espaciales, en la banda de frecuencias de 40‑50 MHz, en el Cuadro de atribución de frecuencias del Artículo **5** del RR. Este número también incluiría las condiciones técnicas pertinentes para abordar la protección de los servicios existentes en la banda de frecuencias de 40-50 MHz. Para el Método A2 se prevén dos opciones. El Método B también propone establecer una nueva atribución mundial a título secundario al SETS (activo). Se propone que esta nueva atribución a título secundario se limite, a través de un número específico, al funcionamiento de los sistemas de sondas de radar a bordo de vehículos espaciales, en la banda de frecuencias 40-50 MHz, en el Cuadro de atribución de frecuencias del Artículo **5** del RR. Además, este número abordaría la protección del servicio de radiolocalización secundario en las bandas de frecuencias 42-42,5 MHz y 46-68 MHz. El Método C propone otorgar una nueva atribución secundaria al SETS en todo el mundo para emisiones activas sin limitaciones. El Método D propone no modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones. Todos los métodos proponen la supresión de la Resolución **656 (CMR-19)**.

El GT 7C del UIT-R ha estudiado las necesidades de espectro para una nueva atribución secundaria al SETS (activo) en todo el mundo en la banda de frecuencias 40-50 MHz, así como la compatibilidad con otros servicios de radiocomunicaciones. Como resultado del estudio, el GT 7C propuso revisar una Recomendación UIT-R, suprimir una Recomendación UIT-R existente y elaborar una nueva Recomendación, que se ha presentado a la CE 7 para su examen, con la perspectiva de que en la CMR-23 pueda otorgarse una nueva atribución secundaria a título mundial en dicha banda de frecuencias.

Propuestas

De acuerdo con los resultados de los estudios, y bajo determinadas condiciones, China considera dar su apoyo al Método A1 con una o más de las Opciones 1, 3 y 4, así como otras propuestas que puedan garantizar la suficiente protección de los servicios existentes en esta banda de frecuencias y en las bandas de frecuencias adyacentes. China se opone al Método C, pues no otorga suficiente protección a los servicios existentes en la misma banda y en las bandas de frecuencias adyacentes.

China propone modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones de la siguiente manera.

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

Sección IV – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias  
(Véase el número 2.1)

MOD CHN/111A12/1#1810

40,98-47 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 40,98-41,015 FIJO  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (activo) ADD 5.A112  Investigación espacial  5.160 5.161 | | |
| 41,015-42 FIJO  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (activo) ADD 5.A112  5.160 5.161 5.161A | | |
| 42-42,5  FIJO  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (activo) ADD 5.A112  Radiolocalización 5.132A | 42-42,5  FIJO  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (activo) ADD 5.A112 |  |
| 5.160 5.161B | 5.161 |  |
| 42,5-44 FIJO  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (activo) ADD 5.A112  5.160 5.161 5.161A | | |
| 44-47 FIJO  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (activo) ADD 5.A112  5.162 5.162A | | |

ADD CHN/111A12/2#1804

5.A112-A1 La utilización de la banda de frecuencias 40-50 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) será conforme con la Resolución **[A112-METHOD-A1] (CMR-23)**.

Lo dispuesto en este número en modo alguno exime al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) de la obligación de funcionar como un servicio secundario de conformidad con los números **5.29** y **5.30**.     (CMR-23)

**Motivos:** Mediante una nueva atribución secundaria mundial al SETS (activo) en la banda de frecuencias 40-50 MHz con un nuevo número que haga referencia a la nueva Resolución propuesta para proteger los servicios existentes en banda y en las bandas adyacentes, colmar las necesidades de detección de agua, hielo y sedimentos en las capas de dispersión por debajo de la superficie de la Tierra utilizando sondas de radar a bordo de vehículos espaciales.

SUP CHN/111A12/3

RESOLUCIÓN 656 (REV.CMR‑19)

Posible atribución a título secundario al servicio de exploración de la Tierra   
por satélite (activo) para sondas de radar en vehículos espaciales   
en la gama de frecuencias alrededor de 45 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Sharm el-Sheikh, 2019),

**Motivos:** Esta Resolución ya no es necesaria.

ADD CHN/111A12/4#1805

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [A112-METHOD-A1] (CMR-23)

Utilización de la gama de frecuencias 40-50 MHz atribuida   
al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo)   
para los sensores de radar a bordo de vehículos espaciales

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que los sensores activos a bordo de vehículos espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo), descritos en la Recomendación UIT-R RS.2042-1, pueden proporcionar información única sobre las propiedades físicas de la Tierra, como las características de las capas de hielo polares y los acuíferos fósiles subterráneos en entornos desérticos;

*b)* que la teledetección activa a bordo de vehículos espaciales requiere gamas de frecuencias específicas dependiendo de los fenómenos físicos que vayan a observarse;

*c)* que las mediciones periódicas en todo el mundo de los depósitos de agua subsuperficial/depósitos de hielo requieren la utilización de sondas de radar a bordo de vehículos espaciales activas;

*d)* que es necesario medir la reflectividad de las capas de dispersión subterráneas a una profundidad de entre 10 y 100 m para los acuíferos poco profundos y los conductos de aguas subterráneas, y del orden de 5 km para la topografía de la interfaz basal y el espesor de la capa de hielo;

*e)* que las sondas de radar a bordo de vehículos espaciales del SETS (activo) están destinados a funcionar desde órbitas polares, únicamente en zonas deshabitadas, poco pobladas o remotas del planeta, prestando especial atención a los desiertos y a los campos de hielo polares;

*f)* que la gama de frecuencias de 40-50 MHz es preferible para satisfacer todos los requisitos operativos de las sondas de radar a bordo de vehículos espaciales,

reconociendo

*a)* que, dada la complejidad de los instrumentos del SETS (activo) en estas frecuencias bajas, se espera estén en órbita al mismo tiempo muy pocas plataformas de ese tipo, no se prevé interferencia acumulada de múltiples sondas de radar a bordo de vehículos espaciales en los servicios existentes que podría mitigarse mediante la coordinación de los instrumentos utilizados por los operadores;

*b)* que las sondas de radar mencionadas sólo pueden realizar mediciones cuando la carga total en electrones de la ionosfera se acerca a su mínimo diario, lo que normalmente ocurre en una ventana de pocas horas centrada aproximadamente en las 4 de la mañana, hora local;

*c)* que el número **21.16.8** proporciona la ecuación para determinar los valores medios de la dfp para el SETS (activo);

Nota: el *reconociendo c)* no se aplica en el caso de la Opción 2.

*d)* que la coordinación entre los operadores de sistemas del SETS (activo) y los operadores de radares de perfil del viento en la banda de frecuencias 40-50 MHz puede ser necesaria en algunos casos para garantizar la coexistencia entre las estaciones correspondientes,

resuelve

Nota: a continuación, se proponen varias Opciones. Las Opciones 2, 3 y 4 se basan en las propuestas presentadas a la RPC. Sería necesario un examen más detallado para evaluar las cuatro Opciones para la protección de los servicios existentes.

*Se expresaron opiniones en el sentido de que las Opciones 2 y 3 se basan en propuestas y estudios que no han sido revisados y acordados por las Comisiones de Estudio del UIT-R y no tienen en cuenta la protección de los servicios existentes.*

*Algunas administraciones expresaron su opinión de que ninguna de las 4 Opciones ha alcanzado un acuerdo en el UIT-R. Sin embargo, los defensores de la Opción 3 subrayan el hecho de que las disposiciones correspondientes se basan en estudios técnicos relevantes y han sido diseñadas de tal manera que garantizan la protección de los servicios existentes.*

Opción 1:

1 que la utilización de la banda 40-50 MHz por el SETS (activo) se limita a las sondas de radar a bordo de vehículos espaciales como se indica en la Resolución UIT-R RS.2042;

2 que, con el fin de proteger los servicios en banda y en banda adyacente, el nivel de dfp por sonda de radar a bordo de un vehículo espacial producido en la superficie de la Tierra no deberá superar [POR DETERMINAR]/[−156 dB(W/(m2 · 4 kHz))] durante más de [POR DETERMINAR]/[0,0002%] de tiempo, desarrollado para condiciones de cielo despejado. Los límites anteriores tienen en cuenta la pérdida agregada de 3 dB debida al desajuste de la polarización para los servicios en cuestión;

3 que los sistemas de sondas de radar a bordo de vehículos espaciales en la gama de frecuencias de 40-50 MHz sólo deben funcionar en una ventana de pocas horas centrada aproximadamente en las 4 de la mañana, hora local.

Fin de la Opción 1

Opción 2:

Opción 3:

1 que la utilización de la banda 40-50 MHz por el SETS (activo) se limita a las sondas de radar a bordo de vehículos espaciales como se indica en la Resolución UIT-R RS.2042;

2 que, con el fin de proteger los servicios dentro de la banda y en las bandas adyacentes, el nivel medio de dfp por sonda de radar a bordo de una nave espacial, producido en la superficie de la Tierra, no superará los límites siguientes, asumiendo condiciones de propagación en el espacio libre:

|  |  |
| --- | --- |
| dfp (dB(W/(m2 · 4 kHz))) | Latitud (grados) |
| −145 | 0 < |Latitud| ≤ 64 |
| [entre −145 y −138] | Latitud > 64 |
| −138 | Latitud <-64 |

3 que los límites proporcionados en el *resuelve* 2 pueden rebasarse, durante menos del 0,05% del tiempo, mientras no se rebasen los siguientes niveles de dfp máxima, en condiciones de propagación en el espacio libre:

|  |  |
| --- | --- |
| dfp (dB(W/(m2 · 4 kHz))) | Latitud (grados) |
| −136 | 0 < |Latitud| ≤ 64 |
| [entre −136 y −129 ] | Latitud > 64 |
| [−129] | Latitud<-64 |

4 que, si hay más de un sistema en funcionamiento, las administraciones garantizarán colectivamente que no se superarán los límites del *resuelve* 2 durante más del 0,1% del tiempo y que se celebrarán las consultas pertinentes;

5 que los sistemas de sondas de radar a bordo de vehículos espaciales en la gama de frecuencias de 40-50 MHz sólo deben funcionar en una ventana de pocas horas centrada aproximadamente en las 4 de la mañana, hora local,

invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

a examinar periódicamente el número y las características de las sondas de radar abordo de vehículos espaciales y la aplicación del *resuelve* 4 por parte de los Estados miembros interesados.

Fin de la Opción 3

Opción 4:

1 que la utilización de la banda 40-50 MHz por el SETS (activo) se limita a las sondas de radar a bordo de vehículos espaciales como se indica en la Resolución UIT-R RS.2042;

2 que, con el fin de proteger los servicios en banda y en banda adyacente, el nivel de dfp por sonda de radar a bordo de un vehículo espacial producido en la superficie de la Tierra no deberá superar [POR DETERMINAR]/[−156 dB(W/(m2 · 4 kHz))] durante más de [POR DETERMINAR]/[0,0002%] de tiempo, desarrollado para condiciones de cielo despejado, y la potencia de cresta de transmisión no superará [POR DETERMINAR]/[20 dBW]. Los límites anteriores tienen en cuenta la pérdida agregada de 3 dB debida al desajuste de la polarización para los servicios en cuestión;

3 que los sistemas de sondas de radar a bordo de vehículos espaciales en la gama de frecuencias de 40-50 MHz sólo deben funcionar en una ventana de pocas horas centrada aproximadamente en las 4 de la mañana, hora local.

Fin de la Opción 4

**Motivos:** La eventual modificación de las atribuciones al SETS (activo) en la banda de frecuencias 40-50 MHz no deberá impedir el funcionamiento de otros servicios primarios o secundarios a que ya está atribuida la banda. A esa condición, China está a favor de otorgar una nueva atribución secundaria al SETS (activo) a escala mundial para colmar las necesidades de detección de agua, hielo y sedimentos en las capas de dispersión por debajo de la superficie de la Tierra utilizando sondas de radar a bordo de vehículos espaciales.

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