

RECOMENDACIÓN UIT-R S.1255

UTILIZACIÓN DEL CONTROL ADAPTATIVO DE POTENCIA EN EL ENLACE ASCENDENTE PARA ATENUAR LA INTERFERENCIA CODIRECCIONAL ENTRE LAS REDES DE SATÉLITES GEOESTACIONARIOS (OSG) DEL SERVICIO FIJO POR SATÉLITE (SFS) Y LOS ENLACES DE CONEXIÓN DE LAS REDES DE SATÉLITES NO GEOESTACIONARIOS (NO OSG) DEL SERVICIO MÓVIL POR SATÉLITE (SMS) Y ENTRE LAS REDES OSG DEL SFS Y LAS REDES NO OSG DEL SFS

(Cuestiones UIT-R 206/4 y UIT-R 231/4)

(1997)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995) (CMR-95) adoptó disposiciones para que los enlaces de conexión de las redes no OSG del SMS y las redes OSG del SFS pudieran funcionar de forma compartida en partes de las bandas del SFS de 20/30 GHz, y también para que las redes no OSG del SFS pudieran funcionar de forma compartida con las redes OSG del SFS en otras partes de esas bandas;
- b) que la utilización de técnicas de atenuación de la interferencia, como han indicado los estudios, ha de facilitar la compartición entre las redes que funcionan en estas bandas compartidas;
- c) que los enlaces de conexión de redes no OSG del SMS, de redes no OSG del SFS y de redes OSG del SFS que pretenden operar en las bandas de 20/30 GHz pueden incluir en la concepción del sistema el control adaptativo de potencia en el enlace ascendente, a fin de contrarrestar los efectos de una propagación defectuosa;
- d) que la Recomendación UIT-R S.1061 contiene información de diseño útil para varias estrategias que permitan contrarrestar el desvanecimiento, incluido el control adaptativo de potencia en el enlace ascendente;
- e) que cuando en el diseño de esas redes se incluye el control adaptativo de potencia en el enlace ascendente, podría ser viable utilizar esta opción, no sólo para combatir los efectos de una propagación defectuosa, sino también para mantener la calidad del sistema durante los periodos de aumento de los niveles de interferencia entre esas redes;
- f) que la naturaleza estadística de la interferencia entre los enlaces de conexión de las redes no OSG del SMS y las redes OSG del SFS, y entre las redes no OSG del SFS y las redes OSG del SFS, es considerablemente diferente de la naturaleza estadística de la propagación defectuosa en 20/30 GHz,

recomienda

- 1** que las redes que empleen control adaptativo de potencia en el enlace ascendente en las partes de las bandas de 20/30 GHz del SFS, en las que los enlaces de conexión de las redes no OSG del SMS y de redes OSG del SFS compartan frecuencias y en las partes en las que las redes no OSG del SFS y las redes OSG del SFS compartan frecuencias, transmitan las señales desde sus estaciones terrenas al nivel de potencia más bajo posible que permita obtener y mantener la calidad de enlace deseada con el margen del enlace adecuado;
- 2** que las redes que tengan el propósito de utilizar el control adaptativo de potencia en el enlace ascendente para combatir los efectos del aumento de los niveles de interferencia entre enlaces de conexión de redes no OSG del SMS y de redes OSG del SFS, y entre redes no OSG del SFS y redes OSG del SFS, tengan en cuenta, en el diseño del algoritmo del control autoadaptable de potencia, las características temporales de las estadísticas de esta interferencia, comparado con las estadísticas de una propagación defectuosa;
- 3** que durante el proceso de coordinación de frecuencias los operadores de la red, si se utiliza el control de potencia para combatir la interferencia entre los enlaces de conexión de las redes no OSG del SMS y de redes OSG del SFS, y entre redes no OSG del SFS y redes OSG del SFS, determinen en qué medida ha de utilizarse.

NOTA 1 – En las redes en que el control adaptativo de potencia concebido primordialmente para combatir el desvanecimiento de propagación tenga una capacidad limitada para responder a las situaciones de interferencia de corta duración, la utilización de esa opción ha de causar en esas redes una mayor sensibilidad a las situaciones de interferencia de corta duración, especialmente de fuentes que funcionan sin control adaptativo de potencia.

NOTA 2 – Cuando el control adaptativo de potencia en el enlace ascendente se utilice para atenuar la interferencia en línea entre los enlaces de conexión de redes no OSG del SMS y de redes OSG del SFS, existe la posibilidad de que esta técnica tenga efectos contraproducentes si las estaciones terrenas están situadas muy cerca una de otra. Según la geometría de la interferencia, y los niveles de interferencia relativos entre las dos redes, el aumento de la potencia de enlace en una red para contrarrestar la interferencia, puede reflejarse en aumentos progresivos de la potencia de enlace en ambas redes, causando más interferencia entre ambas. Es necesario seguir realizando estudios para determinar el espaciamiento mínimo de las estaciones terrenas, y la manera en que podrían concebirse algoritmos de control adaptativo de potencia para reducir este espaciamiento.

NOTA 3 – En los casos en que el nivel máximo de interferencia «en línea» causada por el enlace ascendente de la red A en el enlace ascendente de la red B esté notablemente por debajo del nivel aceptable, pero al mismo tiempo la interferencia «en línea» causada por la red B en la red A esté notablemente por encima del valor aceptable, quizá convenga que el control adaptativo de potencia de la red A esté concebido para combatir la interferencia «en línea» (además de combatir los desvanecimientos de propagación), y que el control adaptativo de potencia de la red B, en cambio, esté concebido para combatir desvanecimientos de propagación únicamente.
