

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

J.34

(11/88)

**TRANSMISIONES RADIOFÓNICAS Y DE
TELEVISIÓN**

**CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS
UTILIZADOS PARA ESTABLECER CIRCUITOS
RADIOFÓNICOS DEL TIPO DE 7 kHz**

Recomendación UIT-T J.34

Reemplazada por una versión más reciente

(Extracto del *Libro Azul*)

Reemplazada por una versión más reciente

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T J.34 se publicó en el fascículo III.6 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación J.34

CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS PARA ESTABLECER CIRCUITOS RADIOFÓNICOS DEL TIPO DE 7 kHz

(Ginebra, 1980)

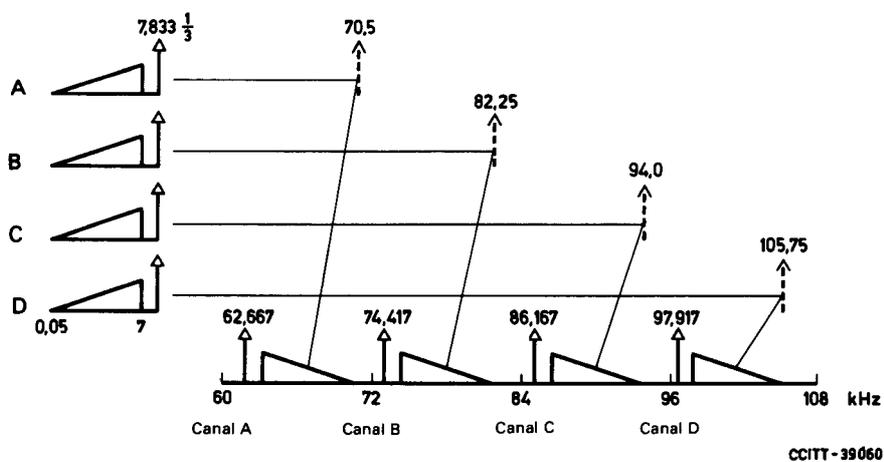
Introducción

Se define aquí un equipo que permite el establecimiento de circuitos radiofónicos del tipo de 7 kHz (en armonía con la Recomendación 503 del CCIR [1]) en sistemas telefónicos de portadoras que respetan los objetivos de ruido indicados en la Recomendación G.222 [2]. La utilización de estos equipos no entraña una carga media o máxima mayor que la producida por los canales telefónicos reemplazados. Los circuitos radiofónicos establecidos en el grupo primario sólo pueden utilizarse como circuitos monofónicos.

Los párrafos siguientes, relativos a las posiciones de frecuencia, la preacentuación, el compansor y la señal piloto del canal radiofónico deberán considerarse partes integrantes de la Recomendación y definen de manera completa el equipo objeto de esta Recomendación.

1 Posiciones de frecuencia en el grupo primario de base 60–108 kHz

Las posiciones de frecuencia en el grupo primario de base se muestran en la figura 1/J.34. Para los canales radiofónicos, la frecuencia portadora virtual es estable con un margen de $\pm 10^{-5}$ y la señal piloto de canal radiofónico se inserta a $7833 \frac{1}{3}$ Hz (estable con un margen inferior a $\pm 10^{-5}$) en la posición de audiofrecuencia.



Nota – Las frecuencias de las portadoras son múltiplos de 11,75 kHz y pueden obtenerse a partir de un mismo generador de frecuencias.

FIGURA 1/J.34

Atribución de frecuencias para cuatro canales radiofónicos del tipo de 7 kHz establecidos en un grupo primario

Nota 1 – Los canales radiofónicos pueden reemplazarse por canales telefónicos de la manera siguiente: el canal radiofónico D por los canales telefónicos 1 a 3, el canal radiofónico C por los canales telefónicos 4 a 6, el canal radiofónico B por los canales telefónicos 7 a 9, y el canal radiofónico A por los canales telefónicos 10 a 12.

Nota 2 – La utilización del canal radiofónico D sólo es compatible con señales piloto a 84,14 kHz y 84,08 kHz, pero no con una señal piloto a 104,08 kHz. Tampoco puede utilizarse en el grupo primario 3 de un grupo secundario con una señal piloto a 411,92 kHz ó 441,86 kHz.

Reemplazada por una versión más reciente

Las posiciones de frecuencia se indican en el cuadro 1/J.34.

CUADRO 1/J.34

Gama de los canales (kHz)	Frecuencia portadora virtual ^{a)} (kHz)
60 a 72	posición invertida 70,5
72 a 84	posición invertida 82,25
84 a 96	posición invertida 94
96 a 108	posición invertida 105,75

a) Las frecuencia de las portadoras son múltiplos de 11,75 kHz, y pueden obtenerse a partir de un mismo generador de frecuencias.

2 Preacentuación y desacentuación

La preacentuación y la desacentuación deben aplicarse antes del compresor y después del expansor respectivamente de conformidad con la Recomendación J.17; la atenuación de la preacentuación a 800 Hz se ajusta a 6,5 dB.

3 Señal piloto a 7833 1/3 Hz

En el extremo emisor, la señal piloto a 7833 1/3 Hz se inserta después de la preacentuación y antes del modulador y compresor siguientes con un nivel de $-29 \text{ dBm}_0 \pm 0,1 \text{ dB}$ (el nivel relativo en este punto se define partiendo del supuesto de que el compresor ha sido desconectado y reemplazado por una atenuación del valor 0 dB). En ausencia de señal radiofónica, el compresor aumenta el nivel de la señal piloto en 14 dB y lo lleva a -15 dBm_0 en el trayecto de transmisión de la portadora. Después de haber pasado por el expansor, la señal piloto se extrae para fines de control, después del modulador y antes de la desacentuación, por medio de un filtro paso banda de 7833 1/3 Hz y queda suprimida en el canal de transmisión.

Las funciones de control de la señal piloto son las siguientes: regeneración de frecuencias del demodulador y compensación de las desviaciones de la atenuación de transmisión entre el compresor y el expansor. La regeneración de frecuencias del demodulador deberá efectuarse con una exactitud suficiente para que la diferencia de frecuencia entre las señales de audiofrecuencia en los extremos de emisión y de recepción sea inferior a 0,6 Hz, incluso si la diferencia de frecuencia en la conexión en grupo primario es de 2 Hz.

4 Compansor (compresor-expansor)

La característica del compresor es la indicada en el § 1.5.1 de la Recomendación J.31, con la única diferencia de que el nivel de salida se reduce en 3 dB. El compresor tiene una ganancia máxima de 14 dB y una ganancia mínima de $-6,5 \text{ dB}$. Para un nivel de entrada de $-18,5 \text{ dBm}_0$, su nivel de salida es de -13 dBm_0 .

La tolerancia de la ganancia del compresor es de $\pm 0,5 \text{ dB}$, pero para señales radiofónicas con niveles de $-\infty, -15$ y $+3 \text{ dBm}_0$, aplicadas a la entrada del compresor la tolerancia es de sólo $\pm 0,1 \text{ dB}$ (de conformidad con el cuadro 1/J.31).

La amplificación del expansor es 3 dB mayor que la indicada en el § 1.5.1 de la Recomendación J.31.

Reemplazada por una versión más reciente

5 Distorsión de atenuación en función de la frecuencia debida a los equipos emisor y receptor

El valor total de la distorsión de atenuación introducida por un equipo emisor y un equipo receptor estará comprendida en las siguientes gamas recomendadas provisionalmente:

0,05 a 0,1 kHz: +0,7 a – 1,0 dB

0,1 a 6,4 kHz: +0,5 a – 0,5 dB

6,4 a 7 kHz: +0,7 a – 1,0 dB

con relación a la ganancia a 800 ó 1000 Hz.

Nota – Estos valores se encuentran aún en estudio. De acuerdo con el circuito ficticio de referencia (Recomendación J.11), tres secciones de portadora con dos puntos intermedios de audiofrecuencia deberían cumplir lo estipulado en la Recomendación citada en [3].

6 Supresión de los residuos de portadora

El nivel de los residuos de portadora que, después de la demodulación, caigan en la banda de audiofrecuencias deberá ser inferior a – 68 dBm0 en la posición de frecuencia portadora.

Un residuo de portadora a 64 kHz y los residuos de las señales piloto de frecuencias próximas a dicha frecuencia y niveles superiores a – 68 dBm0 causarán una interferencia inadmisibile a una sola frecuencia, 6,5 kHz, en el canal A. Si es necesario, estos residuos pueden atenuarse suficientemente con un filtro paso bajo instalado a la salida de audiofrecuencia del canal A. Este canal puede utilizarse entonces para un circuito radiofónico del tipo de 5 kHz.

Referencias

- [1] Recomendación del CCIR *Características de los circuitos de anchura de banda reducida para transmisiones radiofónicas*, Vol. XII, Rec. 503, UIT, Ginebra, 1978.
- [2] Recomendación del CCITT *Objetivos de ruido para los proyectos de construcción de sistemas de portadoras de 2500 km*, Tomo III, Rec. G.222.
- [3] Recomendación del CCIR *Características de los circuitos de anchura de banda reducida para transmisiones radiofónicas*, Vol. XII, Rec. 503, § 3.3.1, UIT, Ginebra, 1978.