

## RECOMENDACIÓN 630\*

**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS INTERROGADORES-RESPONDEDORES (IRB) DE DOS FRECUENCIAS INSTALADOS A BORDO DE BARCOS**

(Cuestión 28/8)

(1986)

El CCIR,

## CONSIDERANDO

- a)* que el uso de un sistema de radar secundario aumentaría el alcance de los radares de navegación y mejoraría la discriminación de los radares de los barcos en presencia de interferencia;
- b)* que el uso de un sistema de radar secundario haría posible la identificación de cada barco y la obtención de datos de navegación y de otra índole del barco interrogado;
- c)* que el uso combinado de un sistema de radar secundario y de un sistema de asistencia automática para el trazado del radar (ARPA - «automatic radar plotting aid») incrementaría la eficacia de este último al aumentar el alcance y la inmunidad al ruido de la señal coordinada de respuesta, y debido a la ausencia de fluctuación en su amplitud;
- d)* que a la vista de lo expuesto en los tres párrafos *a)*, *b)* y *c)* precedentes, el uso de un sistema de radar secundario contribuiría a mejorar la seguridad de la navegación y la economía y eficacia de las operaciones marítimas;
- e)* que como principio de diseño se debería conceder preferencia a un sistema de interrogación en dos frecuencias, consistente en una señal de interrogación producida por un interrogador/respondedor de barco (IRB) (SIT – «shipborne interrogator-transponder») y un impulso de sonido del radar de navegación a bordo en la banda de 3 cm;
- f)* que los usuarios deberían coordinar internacionalmente el modo de explotación y las principales características operacionales del sistema, así como las características técnicas más importantes del IRB, a fin de asegurar la compatibilidad de los equipos fabricados en diferentes países,

## RECOMIENDA, POR UNANIMIDAD:

Que para los sistemas IRB que funcionan en la banda de 10 cm y en la banda de 3 cm, destinados a asegurar a partir de un punto central, la libre circulación de los barcos y el control de sus movimientos:

- los modos de explotación del sistema IRB sean los indicados en el anexo I;
- las principales características de explotación del sistema IRB sean las indicadas en el anexo II;
- las principales características técnicas del sistema IRB sean las indicadas en el anexo III.

---

\* Se ruega al Director del CCIR que señale esta Recomendación a la atención de la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA) y a la Organización Marítima Internacional (OMI).

## ANEXO I

## MODOS DE EXPLOTACIÓN

Interrogación		Respuesta				
Tipo de funcionamiento	Dirección	Contenido	Capacidad	Entrada de datos	Reflexión	
					Tipo	Localización
Todos los barcos	Todos los barcos	Coordenadas polares del barco	–	–	Punto brillante en la pantalla	Pantalla del radar PPI
Selectivo I	Barco seleccionado por el operador	Identidad de la estación de barco	Número de 9 cifras (MID)	De la unidad de almacenamiento continuo	Cifras	Panel de presentación visual
Selectivo II	Barco seleccionado por el operador	Rumbo	3 cifras decimales	De los sensores de velocidad y dirección del barco o manualmente	Cifras	Panel de presentación visual
		Velocidad	2 cifras decimales			
		Maniobra	1 cifra decimal			
Selectivo III-VI	Barco seleccionado por el operador	Determinado en el desarrollo del sistema	Número de 6 cifras	De la unidad de almacenamiento continuo o manualmente	Cifras	Panel de presentación visual

*Nota.* – El punto brillante en la pantalla del radar con indicador de posición en el plano (PPI) aparece con todos los modos de operación.

ANEXO II

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RADAR MARÍTIMO SECUNDARIO

Parámetro y unidad de medida	Valor
<i>Alcance:</i>	
Mínimo (m)	≤ 300
Máximo (antena levantada, altura 15 m) (millas marinas)	≥ 10
<i>Resolución:</i>	
En dirección (para un diagrama de radiación de la antena de radar de 1° de abertura) (grados)	≤ 3
En distancia (m):	
– explotación con todos los barcos	≤ 200
– explotación selectiva	≤ 500
Distancia de propagación de la señal de respuesta con relación a la señal de eco (m)	≤ 200
Error en la determinación de las coordenadas del barco	No peor que el error del radar

ANEXO III

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL IRB

Parámetro y unidad de medida	Valor	
	Banda de 10 cm	Banda de 3 cm
<i>Antena:</i>		
Polarización	Vertical	Horizontal
Diagrama de radiación (grados):		
En el plano horizontal	360°	360°
En el plano vertical	40°-60°	40°-60°
<i>Transmisor:</i>		
Frecuencia portadora (MHz)	2940 ± 2	
Potencia impulsiva (W)	100 a 200	–
Longitud del impulso (ns)	100 ± 20	
<i>Receptor:</i>		
Sensibilidad (dBW)	Mejor que –115	Mejor que –72
Banda de frecuencias (MHz)	2930-2950	9320-9500
<i>Velocidad binaria (Mbit/s):</i>		
De la señal interrogadora		2
De la señal de respuesta		3,3
Tiempo de adelanto de la señal de interrogación con relación al impulso de sondeo del radar asociado (µs)		14 ± 0,2