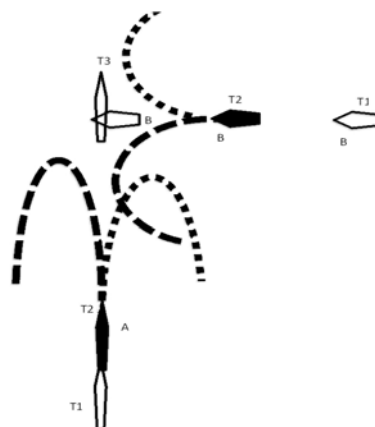


NUEVO SISTEMA DE AYUDA ANTICOLISIÓN PARA BUQUES (SAAB)

El grupo de investigación "Política Marítima", a través de sus investigadores Juan Carlos Rasero y Nieves Endrina, ha desarrollado un nuevo Sistema de Ayuda Anticolisión para Buques (SAAB). La invención consiste en un sistema de apoyo, al oficial de guardia en navegación del buque, para tomar decisiones acerca de la maniobra correcta a realizar en caso de riesgo inminente de colisión con otros buques. Este sistema supone una nueva herramienta potente, sencilla y clara para el oficial de guardia a la hora de decidir que acción tomar y evitar la colisión en situaciones límites.

Descripción

Actualmente en el sector de la navegación marítima se están realizando esfuerzos importantes para disminuir las colisiones entre buques, a fin de evitar pérdidas humanas, económicas y del medio ambientales. Para lo cual se ha trabajado incidiendo en diferentes aspectos tales como el factor humano, la reglamentación, la propia evolución técnica de los buques y por último los equipos de navegación.



La invención se basa en un razonamiento básico. Salvo causa mayor, si se efectúa la maniobra correcta en el tiempo correcto no se producirá la colisión. Por el contrario si se traspasa la Situación Límite de Reacción (SLR) se producirá la colisión.

De lo anterior se deriva que para evitar la colisión es necesario conocer la SLR, definida esta como aquel instante en que por la distancia, condiciones ambientales y capacidad evolutiva de los buques no es posible evitar la colisión.

La invención propone un sistema que informe y alerte al oficial de guardia de que su buque está llegando a la SLR y proponga cual debe ser la maniobra que ha de realizar para evitar la colisión.

Para ello el sistema mostrará simultáneamente en sus correspondientes pantallas a bordo, dos informaciones gráficas: 1.- Trayectorias futuras, con representación de la silueta horizontal del buque propio y buques en conflicto para un intervalo de tiempo determinado 2.- Curvas de evolución, de menor

avance y traslado –timón todo a una banda- para la velocidad, rumbo y condiciones meteorológicas en el instante, a cada banda del buque propio y buques implicados.

Disponer de la anterior información permite al oficial de guardia conocer:

1.- A través de la representación gráfica de las trayectorias futuras, la situación de colisión si la hubiere, y el tiempo en que esta ocurriría.

2.- A través de las curvas de evolución, representadas a ambas bandas para el buque propio y buques en conflicto:

a.- Si ninguna de las curvas se cruzan con otro buque, que es posible hacer la maniobra a estribor o babor.

b.- Si dos curvas de evolución se cruzan, cuales quedan libres y por lo tanto cada buque sabe a que banda caer (fig.).

c.- Si las cuatro curvas se cruzan, el sistema indicará al buque propio y buques en conflicto cual sería la maniobra correcta según el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (RIPA).

Existe una salvedad aún no planteada. Si por algún motivo, cualquiera de los buques no hiciera la maniobra correcta, el sistema indicaría, con alarma visual y sonora si el punto de intersección entre ambas curvas de evolución ocurre en el mismo instante, es decir, si se produciría colisión.

Con esta información el oficial de guardia tiene una herramienta potente, sencilla y clara para decidir que acción tomar y evitar la colisión. Otro aspecto a destacar de esta invención es que se basa en equipos existentes a bordo de los buques con lo cual, su implantación no supondría un gasto excesivo y la transformación de los equipos sería mínima.

El sistema consta de una serie de módulos en cada buque implicado: calculador de posiciones futuras, calculador curva de evolución, base de datos de curvas de evolución, generador siluetas del buque, Sistema de Información Automática (AIS) modificado, así como módulo de transformación de la información recibida de los otros buques para poder presentarla en pantalla. Estos módulos se basan para su funcionamiento en algoritmos, bases de datos o en mediciones dadas por distintos sensores.

Ventajas

- Se basa en la realización de determinadas modificaciones en los equipos actualmente existentes.
- Fácil de implantar y de bajo coste.
- Proporciona una mayor información en tiempo real entre buques.
- Supone una ayuda eficaz al oficial de guardia en la toma de decisiones en situaciones críticas.
- El sistema es de aplicación en todos aquellos buques que por normativa internacional deben tener instalado un sistema AIS.