



**CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM**  
**VIETNAM REGISTER**

ĐỊA CHỈ: 18 PHẠM HÙNG, HÀ NỘI  
ADDRESS: 18 PHAM HUNG ROAD, HA NOI  
ĐIỆN THOẠI/ TEL: (84) 4 3 7684701  
FAX: (84) 4 3 7684779  
EMAIL: vr-id@vr.org.vn  
WEB SITE: www.vr.org.vn

**Ngày 13 tháng 12 năm 2010**

**Số thông báo: 033TI/10TB**

*Nội dung: Trang bị hệ thống báo động trực ca hàng hải buồng lái (BNWAS) cho tàu biển theo Quy định V/19.2.2.2 của Công ước SOLAS.*

***Kính gửi: Các Chủ tàu/ Công ty quản lý tàu***  
***Các Chi cục Đăng kiểm tàu biển***

Như chúng tôi đã thông báo đến các Quý Cơ quan trong Thông báo kỹ thuật số 004KT/10TB ngày 27 tháng 01 năm 2010, Tại khóa họp thứ 86, diễn ra tại trụ sở của Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) trong tháng sáu năm 2009, Ủy ban An toàn hàng hải (MSC) đã thông qua Nghị quyết MSC.282(86) sửa đổi, bổ sung Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển, năm 1974 (SOLAS). Sửa đổi, bổ sung này, có hiệu lực áp dụng từ ngày 01 tháng một năm 2011, yêu cầu trang bị hệ thống báo động trực ca hàng hải buồng lái (BNWAS) cho tàu biển theo Quy định V/19.2.2.2 của Công ước SOLAS.

Thông báo kỹ thuật này đưa ra một số hướng dẫn liên quan đến việc trang bị hệ thống BNWAS cho tàu như được nêu dưới đây.

**1. Tàu thuộc phạm vi áp dụng**

Hệ thống BNWAS phải trang bị cho các loại tàu sau đây hoạt động tuyến quốc tế:

- (1) Các tàu hàng có tổng dung tích từ 150 trở lên; và
- (2) Tất cả các tàu khách bất kể kích thước.

**2. Thời hạn áp dụng**

Tàu phải trang bị hệ thống BNWAS theo thời gian biểu như sau:

- (1) Tàu hàng có tổng dung tích từ 150 trở lên và tàu khách có tổng dung tích bất kỳ được đóng từ ngày 01 tháng bảy năm 2011: trước khi đưa tàu ra khai thác.
- (2) Tàu khách có tổng dung tích bất kỳ được đóng trước ngày 01 tháng bảy năm 2011, không muộn hơn đợt kiểm tra đầu tiên vào hoặc sau ngày 01 tháng bảy năm 2012.
- (3) Tàu hàng có tổng dung tích từ 3.000 trở lên được đóng trước ngày 01 tháng bảy năm 2011, không muộn hơn đợt kiểm tra đầu tiên vào hoặc sau ngày 01 tháng bảy năm 2012.

(4) Tàu hàng có tổng dung tích từ 500 trở lên, nhưng dưới 3.000, được đóng trước ngày 01 tháng bảy năm 2011, không muộn hơn đợt kiểm tra đầu tiên vào hoặc sau ngày 01 tháng bảy năm 2013.

(5) Tàu hàng có tổng dung tích từ 150 trở lên, nhưng dưới 500, được đóng trước ngày 01 tháng bảy năm 2011, không muộn hơn đợt kiểm tra đầu tiên vào hoặc sau ngày 01 tháng bảy năm 2014.

(Lưu ý: “Được đóng” có nghĩa là tàu được đặt sống chính hay ở giai đoạn đóng mới tương tự.)

### **3. Tiêu chuẩn chức năng và việc phê chuẩn kiểu đối với hệ thống BNWAS**

(1) Tiêu chuẩn chức năng của hệ thống BNWAS trang bị cho tàu phải phù hợp Nghị quyết MSC.128(75) ngày 20 tháng năm năm 2002 về “Tiêu chuẩn chức năng đối với hệ thống báo động trực ca hàng hải buồng lái (BNWAS)”, với một số nội dung quan trọng sau:

(i) Hệ thống BNWAS phải thỏa mãn các yêu cầu về thử môi trường.

(ii) Hệ thống phải bao gồm các chế độ hoạt động sau: tự động, mở bằng tay và tắt bằng tay.

(iii) Khoảng thời gian không hoạt động (dormant period), chỉ thị nhìn thấy (visual indication), báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên (first stage audible alarm), báo động âm thanh từ xa giai đoạn thứ hai (second stage remote audible alarm) và báo động âm thanh từ xa giai đoạn thứ ba (third stage remote audible alarm) phải theo trình tự hoạt động được nêu trong Nghị quyết MSC.128(75).

(iv) Hệ thống phải được cấp năng lượng điện cả từ nguồn xoay chiều và nguồn một chiều.

(v) Việc bắt đầu chức năng đặt lại (reset function) có thể được tạo ra bằng phương tiện khác, không nhất thiết phải là nút nhấn đặt lại.

#### **(2) Phê chuẩn kiểu đối với hệ thống BNWAS**

Hệ thống BNWAS phải là loại có kiểu được Chính quyền Hàng hải phê chuẩn.

### **4. Hướng dẫn lắp đặt hệ thống BNWAS**

#### **(1) Thiết bị đặt lại (reset device)**

(i) Phải trang bị ít nhất một thiết bị đặt lại ở gần vị trí chỉ huy trong buồng lái tàu. Có thể trang bị thêm một số thiết bị đặt lại tại vị trí điều khiển tàu, vị trí giám sát hành hải, ... nhằm mục đích đảm bảo khả năng hoạt động an toàn và hiệu quả. Chức năng đặt lại có thể được khởi đầu bằng các cảm biến chuyển động và thiết bị hành hải như ra đa, thiết bị lái tự động, hệ thống thông tin và hiển thị hải đồ điện tử, ...

(ii) Một thiết bị đặt lại cần được trang bị tại mỗi cánh gà buồng lái. Nếu có thể dễ dàng đặt lại báo động giai đoạn đầu tiên thông qua thiết bị đặt lại bố trí gần buồng lái, thì không cần phải trang bị thiết bị đặt lại ở các cánh gà buồng lái.

#### **(2) Chỉ thị nhìn thấy và báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên**

(i) Thiết bị chỉ thị nhìn thấy (ánh sáng) và báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên phải được trang bị trong buồng lái. Nếu các chức năng này được kết hợp với thiết bị đặt lại, thì không cần phải có thiết bị chỉ thị nhìn thấy và báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên.

(ii) Thiết bị chỉ thị nhìn thấy và báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên phải được trang bị tại các cánh gà buồng lái. Trong trường hợp không trang bị thiết bị đặt lại tại cánh gà buồng lái như được nêu ở mục 1(ii) nói trên, phải đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu sau:

-Thiết bị chỉ thị sử dụng ánh sáng chớp (flashing) trong buồng lái phải có khả năng nhìn thấy được từ vị trí thao tác tại cánh gà buồng lái; và:

-Báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên trong buồng lái phải có khả năng nghe thấy được từ vị trí thao tác tại cánh gà buồng lái.

(3) Báo động âm thanh giai đoạn thứ hai và báo động âm thanh giai đoạn thứ ba

(i) Thiết bị phát ra báo động âm thanh giai đoạn thứ hai phải được bố trí trong buồng ngủ của thuyền trưởng và buồng của sỹ quan boong. Trong trường hợp tàu có ba sỹ quan boong, có thể lựa chọn một sỹ quan boong cho nhiệm vụ này từ bảng điều khiển chính; khi đó, báo động trong buồng ngủ của thuyền trưởng có thể chuyển sang báo động ở giai đoạn thứ ba.

(ii) Thiết bị phát ra báo động âm thanh giai đoạn thứ ba phải bố trí trong câu lạc bộ sỹ quan, buồng khách, buồng giải trí và văn phòng tàu.

(4) Hệ thống BNWAS phải được cấp điện từ nguồn xoay chiều (nguồn chính và sự cố), và nguồn một chiều (ắc quy của tàu hoặc ắc quy của bản thân thiết bị).

(5) Hệ thống BNWAS trang bị cho tàu đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng bảy năm 2011 phải kết nối với các thiết bị sau đây:

(i) Hệ thống kiểm soát hướng (heading control system) và hệ thống kiểm soát đường đi (track control system) của tàu.

(ii) Thiết bị ghi dữ liệu hành trình (VDR).

(6) Đối với các tàu nhỏ, hệ thống BNWAS có thể được thiết kế theo các yêu cầu giảm nhẹ hơn, nếu như Chính quyền Hàng hải có quy định về các yêu cầu như vậy.

(7) Phương tiện gọi khẩn cấp có thể được trang bị.

## **5. Hướng dẫn đối với hệ thống BNWAS hiện có đã trang bị cho các tàu trước ngày 01 tháng bảy năm 2011**

Hệ thống BNWAS là một trong các phương tiện được nêu từ (i) đến (iv) dưới đây có thể được tiếp tục sử dụng với sự chấp nhận bằng văn bản của Cục Đăng kiểm Việt Nam (đối với tàu mang cờ quốc tịch Việt Nam), hoặc Chính quyền Hàng hải quốc gia tàu mang cờ (đối với tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài):

(i) Thiết bị có kiểu được phê chuẩn, hoặc thiết bị với chức năng tương đương có giấy chứng nhận phù hợp do nhà sản xuất công bố.

(ii) Hệ thống báo động và truyền cảnh báo với trình tự thời gian không hoạt động (dormant period sequence) trang bị cho tàu chỉ có một người điều khiển trên buồng lái (one-man bridge operation) đã được phê duyệt.

(iii) Thiết bị đã được Chính quyền Hàng hải miễn trừ phù hợp với Quy định V/19.2.2.4 của Công ước SOLAS.

(iv) Thiết bị được Chính quyền hàng hải phê duyệt đối với tàu không thuộc phạm vi áp dụng công ước.

## **6. Kiểm tra hệ thống BNWAS**

(1) Các tàu thuộc phạm vi áp dụng phải trang bị hệ thống BNWAS theo thời hạn nêu ở **2**. Tại đợt kiểm tra an toàn trang thiết bị đầu tiên vào hoặc sau ngày tàu phải trang bị hệ thống này theo quy định, đăng kiểm viên phải kiểm tra xác nhận:

(i) Hệ thống BNWAS là loại có kiểu được Chính quyền hàng hải phê chuẩn.

(ii) Hệ thống hoạt động thỏa mãn bằng các nguồn điện cung cấp, với các chức năng đặt lại, chỉ thị nhìn thấy, báo động âm thanh giai đoạn đầu tiên, báo động âm thanh từ xa, ...

(2) Sau khi hoàn thành kiểm tra với kết quả thỏa mãn, thông tin về hệ thống BNWAS sẽ được bổ sung vào danh mục đính kèm giấy chứng nhận an toàn tàu khách hoặc giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng.

Liên quan đến vấn đề nêu trên, chúng tôi xin gửi kèm theo Thông báo kỹ thuật này Nghị quyết MSC.128(75) của IMO, và đề nghị các Quý Cơ quan lưu ý áp dụng theo đúng quy định.

Thông báo kỹ thuật này được nêu trong mục: *Thông báo của VR/ Thông báo kỹ thuật TB* của trang tin điện tử của Cục Đăng kiểm Việt Nam: <http://www.vr.org.vn>

Nếu Quý cơ quan cần thêm thông tin về vấn đề nêu trên, đề nghị vui lòng liên hệ:

*Cục Đăng kiểm Việt Nam, Phòng Tàu biển*

*Địa chỉ: 18 Phạm Hùng, Từ Liêm, Hà Nội*

*Điện thoại: + 4 37684701 (số máy lẻ: 521)*

*Fax: +4 37684722*

*Thư điện tử: bangph@vr.org.vn*

Xin gửi đến các Quý Cơ quan lời chào trân trọng./.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG TÀU BIỂN**

**PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

Nơi nhận:

-Như trên;

-QP, CN, CTB, VRQC, TTTH;

-Lưu TB./.

**Phạm Hải Bằng**

**ANNEX 11**

**RESOLUTION MSC.128(75)  
(adopted on 20 May 2002)**

**PERFORMANCE STANDARDS FOR A BRIDGE NAVIGATIONAL  
WATCH ALARM SYSTEM (BNWAS)**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article (28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING ALSO resolution A.886(21), by which the Assembly resolved that the function of adopting performance standards and technical specifications, as well as amendments thereto shall be performed by the Maritime Safety Committee and/or the Marine Environment Protection Committee, as appropriate, on behalf of the Organization,

RECOGNIZING that, many operational bridge-related marine accidents could be averted if an effective and operational bridge navigational watch alarm system (BNWAS) was fitted to vessels,

RECOGNIZING FURTHER that, by the use of a Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) warnings will be given in case of the incapacity of the watchkeeping officer due to accident, sickness or in the event of a security breach, e.g. piracy and/or hijacking,

NOTING that the installation of such equipment is a relatively low-cost and an effective means of avoiding operational navigational accidents,

RECOGNIZING the need to prepare appropriate performance standards for BNWASs,

HAVING CONSIDERED the recommendation on the performance standards for BNWASs made by the Sub-Committee on Safety of Navigation at its forty-seventh session,

1. ADOPTS the Recommendation on Performance Standards for a Bridge Navigational Watch Alarm System, set out in the Annex to the present resolution;
2. RECOMMENDS Governments to ensure that BNWASs installed on or after 1 July 2003, conform to performance standards not inferior to those specified in the Annex to the present resolution.

## ANNEX

### **RECOMMENDATION ON PERFORMANCE STANDARDS FOR A BRIDGE NAVIGATIONAL WATCH ALARM SYSTEM (BNWAS)**

#### **1 SCOPE**

The purpose of a bridge navigational watch alarm system (BNWAS) is to monitor bridge activity and detect operator disability which could lead to marine accidents. The system monitors the awareness of the Officer of the Watch (OOW) and automatically alerts the Master or another qualified OOW if for any reason the OOW becomes incapable of performing the OOW's duties. This purpose is achieved by a series of indications and alarms to alert first the OOW and, if he is not responding, then to alert the Master or another qualified OOW. Additionally, the BNWAS may provide the OOW with a means of calling for immediate assistance if required. The BNWAS should be operational whenever the ship's heading or track control system is engaged, unless inhibited by the Master.

#### **2 REFERENCES**

- IMO resolution A.830(19) Code on alarms and indicators
- IMO MSC/Circ.982 Guidelines on Ergonomic Criteria for Bridge Equipment and Layout
- IMO resolution A.694(17) General Requirements<sup>1</sup> for shipborne radio equipment forming part of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) and for Electronic Navigational Aids

#### **3 DEFINITIONS**

Bridge – Wheelhouse and bridge wings

#### **4 OPERATIONAL REQUIREMENTS**

##### **4.1 Functionality**

##### 4.1.1 Operational modes

4.1.1.1 The BNWAS should incorporate the following operational modes:

- Automatic (Automatically brought into operation whenever the ship's heading or track control system is activated and inhibited when this system is not activated)
- Manual ON (In operation constantly)
- Manual OFF (Does not operate under any circumstances)

---

<sup>1</sup> IEC Publication 60945

#### 4.1.2 Operational sequence of indications and alarms

4.1.2.1 Once operational, the alarm system should remain dormant for a period of between 3 and 12 min (Td).

4.1.2.2 At the end of this dormant period, the alarm system should initiate a visual indication on the bridge.

4.1.2.3 If not reset, the BNWAS should additionally sound a first stage audible alarm on the bridge 15 s after the visual indication is initiated.

4.1.2.4 If not reset, the BNWAS should additionally sound a second stage remote audible alarm in the back-up officer's and/or Master's location 15 s after the first stage audible alarm is initiated.

4.1.2.5 If not reset, the BNWAS should additionally sound a third stage remote audible alarm at the locations of further crew members capable of taking corrective actions 90 s after the second stage remote audible alarm is initiated.

4.1.2.6 In vessels other than passenger vessels, the second or third stage remote audible alarms may sound in all the above locations at the same time. If the second stage audible alarm is sounded in this way, the third stage alarm may be omitted.

4.1.2.7 In larger vessels, the delay between the second and third stage alarms may be set to a longer value on installation, up to a maximum of 3 min, to allow sufficient time for the back-up officer and/or Master to reach the bridge.

#### 4.1.3 Reset function

4.1.3.1 It should not be possible to initiate the reset function or cancel any audible alarm from any device, equipment or system not physically located in areas of the bridge providing proper look out.

4.1.3.2 The reset function should, by a single operator action, cancel the visual indication and all audible alarms and initiate a further dormant period. If the reset function is activated before the end of the dormant period, the period should be re-initiated to run for its full duration from the time of the reset.

4.1.3.3 To initiate the reset function, an input representing a single operator action by the OOW is required. This input may be generated by reset devices forming an integral part of the BNWAS or by external inputs from other equipment capable of registering physical activity and mental alertness of the OOW.

4.1.3.4 A continuous activation of any reset device should not prolong the dormant period or cause a suppression of the sequence of indications and alarms.

#### 4.1.4 Emergency call facility

Means may be provided on the bridge to immediately activate the second, and subsequently third, stage remote audible alarms by means of an “Emergency Call” push button or similar.

### 4.2 Accuracy

The alarm system should be capable of achieving the timings stated in section 4.1.2 with an accuracy of 5% or 5 s, whichever is less, under all environmental conditions.

### 4.3 Security

The means of selecting the Operational Mode and the duration of the Dormant Period (Td) should be security protected so that access to these controls should be restricted to the Master only.

### 4.4 Malfunctions, alarms and indications

#### 4.4.1 Malfunction

If a malfunction of, or power supply failure to, the BNWAS is detected, this should be indicated. Means shall be provided to allow the repeat of this indication on a central alarm panel if fitted.

## 5 ERGONOMIC CRITERIA

### 5.1 Operational controls

5.1.1 A protected means of selecting the operational mode of the BNWAS.

5.1.2 A protected means of selecting the duration of the dormant period of the BNWAS.

5.1.3 A means of activating the “Emergency Call” function if this facility is incorporated within the BNWAS.

#### 5.1.4 Reset facilities

Means of activating the reset function should only be available in positions on the bridge giving proper look out and preferably adjacent to visual indications. Means of activating the reset function should be easily accessible from the conning position, the workstation for navigating and manoeuvring, the workstation for monitoring and the bridge wings.

### 5.2 Presentation of information

#### 5.2.1 Operational mode

The operational mode of the equipment should be indicated to the OOW.



### 5.2.2 Visual indications

The visual indication initiated at the end of the dormant period should take the form of a flashing indication. Flashing indications should be visible from all operational positions on the bridge where the OOW may reasonably be expected to be stationed. The colour of the indication(s) should be chosen so as not to impair night vision and dimming facilities (although not to extinction) should be incorporated.

### 5.2.3 First stage bridge audible alarm

The first stage audible alarm which sounds on the bridge at the end of the visual indication period should have its own characteristic tone or modulation intended to alert, but not to startle, the OOW. This alarm should be audible from all operational positions on the bridge where the OOW may reasonably be expected to be stationed. This function may be engineered using one or more sounding devices. Tone/modulation characteristics and volume level should be selectable during commissioning of the system.

### 5.2.4 Second and third stage remote audible alarm

The remote audible alarm which sounds in the locations of the Master, officers and further crew members capable of taking corrective action at the end of the bridge audible alarm period should be easily identifiable by its sound and should indicate urgency. The volume of this alarm should be sufficient for it to be heard throughout the locations above and to wake sleeping persons.<sup>2</sup>

## 6 DESIGN AND INSTALLATION

### 6.1 General

The equipment should comply with IMO resolutions A.694(17), A.813(19), their associated international standards<sup>3</sup> and MSC/Circ.982 regarding Guidelines for Ergonomic Criteria for Bridge Equipment and Layout.

### 6.2 Specific requirements

#### 6.2.1 System physical integrity

All items of equipment forming part of the BNWAS should be tamper-proof so that no member of the crew may interfere with the system's operation.

#### 6.2.2 Reset devices

Reset devices should be designed and installed so as to minimise the possibility of their operation by any means other than activation by the OOW. Reset devices should all be of a uniform design and should be illuminated for identification at night.

---

<sup>2</sup> IMO Resolution A.830(19)

<sup>3</sup> IEC Publication 60945

6.2.3 Alternative reset arrangements may be incorporated to initiate the reset function from other equipment on the bridge capable of registering operator actions in positions giving proper look out.

### 6.3 Power supply

The BNWAS should be powered from the ship's main power supply. The malfunction indication, and all elements of the Emergency Call facility, if incorporated, should be powered from a battery maintained supply.

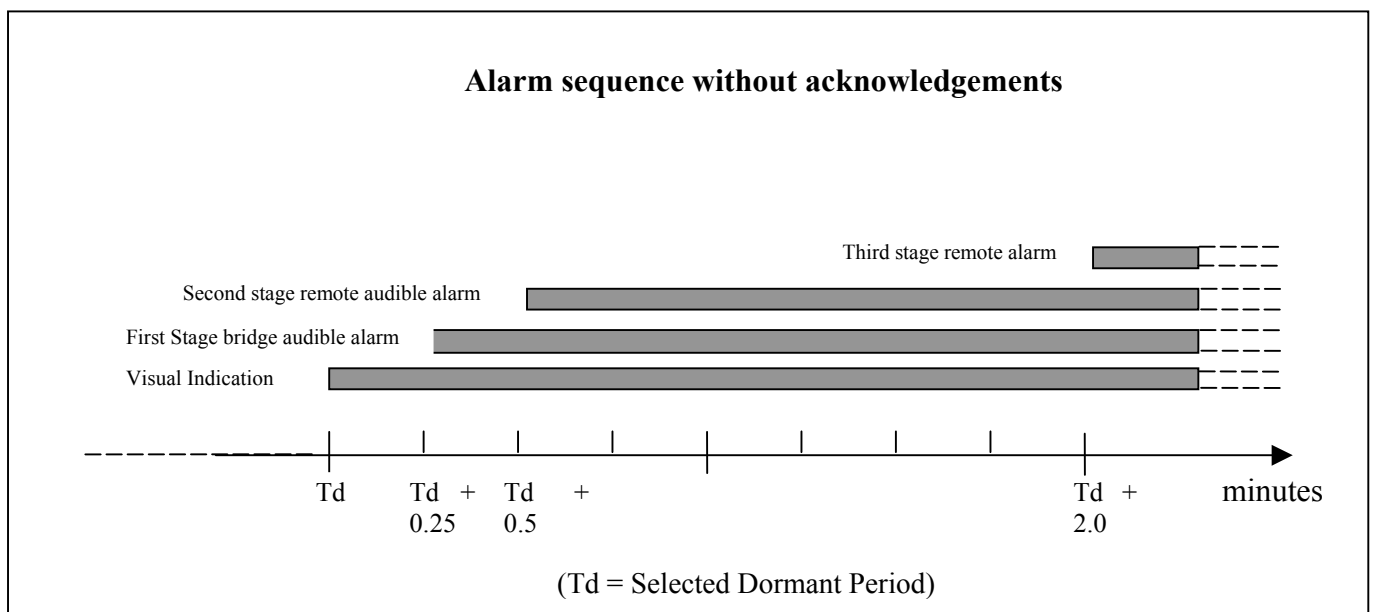
## 7 INTERFACING

### 7.1 Inputs

Inputs should be available for additional reset devices or for connection to bridge equipment capable of generating a reset signal by contacts, equivalent circuits or serial data.<sup>4</sup>

### 7.2 Outputs

Output(s) should be available for connection of additional bridge visual indications and audible alarms and remote audible alarms.



\*\*\*

<sup>4</sup> IEC Publication 61162