

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**



**TẬP 4**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
THAY, THẢ, ĐIỀU CHỈNH, THU HỒI PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số     /2021/TT-BGTVT ngày     tháng     năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)*

**Hà Nội - 2021**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT THAY, THẢ, ĐIỀU CHỈNH, THU HỒI PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số /2021/TT-BGTVT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)*

## **Chương I**

### **QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **1. Giới thiệu chung**

Định mức kinh tế - kỹ thuật thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, trang thiết bị, nhân công, máy thi công, thời gian để thực hiện và hoàn thành công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải.

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải, tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng các loại trang thiết bị, định mức dự toán xây dựng cơ bản của Nhà nước, các quy định của Nhà nước về báo hiệu hàng hải và tính chất đặc thù, yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thực tế sản xuất, cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải đang thực hiện.

#### **2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức**

- Bộ luật Hàng hải Việt Nam ngày 25 tháng 11 năm 2015;
- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;
- Nghị định 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ Quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Thông tư số 75/2015/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải QCVN 20: 2015/BGTVT;
- Thông tư số 63/2019/TT-BTC ngày 09 tháng 9 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn về chế độ thu, nộp, quản lý, sử dụng phí bảo đảm hàng hải và cơ chế tài chính trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

### 3. Giải thích từ ngữ

- Phao thép: Là phao chế tạo bằng vật liệu thép;
- Phao PPC: Là phao chế tạo bằng vật liệu PPC;
- Mức hao phí nhân công:
  - + Quy định số công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải;
  - + Cấp bậc thợ quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia trực tiếp thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải.
- Mức hao phí thời gian thi công: Quy định thời gian phương tiện chuẩn bị, vận chuyển và thi công cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi 01 bộ phao báo hiệu hàng hải đường kính  $D = 2,40$  m, rùa có trọng lượng  $P = 6,0$  tấn, địa hình cấp III.
- Mức công suất máy sử dụng:
  - + Công suất định mức: Là công suất định mức ( $N_{\text{đm}}$ ) của máy theo quy định của nhà sản xuất (hp);
  - + Quy định mức công suất hoạt động ở các chế độ khai thác của máy ( $\% N_{\text{đm}}$ ) tương ứng với các nội dung công việc;
- Vận tốc của phương tiện thủy khi kéo phao áp dụng đối với các tàu công suất  $\leq 350$ hp trang bị tời điện: Là vận tốc khai thác được xác định trong điều kiện sóng cấp 3, tại chế độ hoạt động 85%  $N_{\text{đm}}$  (hải lý/giờ).
- Mức hao phí vật liệu phụ: Là số lượng vật liệu phụ cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi 01 bộ phao báo hiệu hàng hải được tính theo tỷ lệ % giá trị vật liệu chính (nhiên liệu).

### 4. Nội dung định mức

Nội dung của định mức này, gồm:

- 4.1. Định mức thời gian xe ô tô tải, xe cầu phục vụ công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải.
- 4.2. Định mức thời gian, công suất của phương tiện thủy chuyên dùng phục vụ thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải.
- 4.3. Định mức hao phí lao động.
- 4.4. Định mức vật liệu phụ.
- 4.5. Định mức tỷ lệ % phao luân chuyển trong công tác sửa chữa phao định kỳ 01 năm.

## 5. Phạm vi áp dụng định mức

5.1 Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải được áp dụng để lập dự toán, xây dựng và phê duyệt giá sản phẩm, dịch vụ, đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

5.2. Định mức này xác định các mức hao phí cho công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao đối với loại phao báo hiệu hàng hải có đường kính  $D = 2,40$  m, rùa có trọng lượng  $P = 6,0$  tấn, địa hình cấp III. Trong các trường hợp khác được điều chỉnh như sau:

- Tùy thuộc vào điều kiện địa lý, hải văn áp dụng hệ số điều chỉnh  $K_1$  theo Bảng A của định mức này.

**Bảng A**

| STT | Cấp địa hình   | $K_1$ |
|-----|----------------|-------|
| (1) | (2)            | (3)   |
| 1   | Cấp I, II, III | 1,0   |
| 2   | Cấp IV         | 1,1   |
| 3   | Cấp V, Cấp VI  | 1,2   |

Ghi chú: Cấp địa hình áp dụng tại Bảng A được quy định tại Phụ lục kèm theo của tập định mức này.

- Đối với các loại phao, rùa có kích thước khác thì áp dụng hệ số điều chỉnh  $K_2$  theo Bảng B của định mức này.

**Bảng B**

| STT | Loại phao - rùa                                                                                  | $K_2$ |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| (1) | (2)                                                                                              | (3)   |
| 1   | Đường kính phao $D < 2,40$ m; trọng lượng rùa $P < 6,0$ tấn                                      | 0,9   |
| 2   | Đường kính phao $D = 2,40$ m; trọng lượng rùa $6,0 \text{ tấn} \leq P \leq 9,0 \text{ tấn}$      | 1,0   |
| 3   | Đường kính phao $2,40 \text{ m} < D \leq 2,90 \text{ m}$ ; trọng lượng rùa $P > 9,0 \text{ tấn}$ | 1,2   |

- Thời gian phương tiện di chuyển được xác định theo quãng đường di chuyển thực tế và vận tốc trung bình của phương tiện. Riêng đối với những tàu khi kéo phao vận tốc tính theo Bảng mức 13 của định mức này.

- Phao báo hiệu hàng hải được thay thế để đưa về sửa chữa 01 lần/năm.

- Tần suất kiểm tra độ mòn, quy định giới hạn độ mòn của xích rùa và phụ kiện xích rùa như sau:

+ Tần suất kiểm tra theo Bảng mức 15 của định mức này;

+ Quy định giới hạn về độ mòn theo Bảng mức 16 của định mức này.

5.3. Đối với các nội dung chưa được quy định tại định mức này thì áp dụng theo các định mức, quy định hiện hành có liên quan.

**6. Đối tượng áp dụng định mức:** Định mức này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc đặt hàng, cung cấp dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

## Chương II

### QUY TRÌNH THỰC HIỆN

#### **I. Quy trình xe ô tô tải, xe cầu phục vụ công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải**

##### **1. Vận chuyển phao, xích phao và phụ kiện xích phao**

###### **1.1. Vận chuyển phao, xích phao và phụ kiện xích phao từ bãi để phao đến tàu**

- Ô tô tải, ô tô cầu khởi động máy theo quy trình; di chuyển từ nhà để xe đến bãi để phao; quay trở, nổ máy tại chỗ;
- Ô tô cầu thực hiện cầu phao, xích phao, phụ kiện xích phao từ bãi để phao lên ô tô tải;
- Ô tô tải chở phao, xích phao và phụ kiện xích phao ra cầu tàu;
- Ô tô cầu di chuyển theo ô tô tải;
- Ô tô cầu thực hiện cầu phao, xích phao, phụ kiện xích phao xuống cầu tàu hoặc hạ thủy;
- Ô tô tải, ô tô cầu di chuyển quay về bãi hoặc nhà để xe.

###### **1.2. Vận chuyển phao, xích phao và phụ kiện xích phao từ tàu về bãi để phao**

- Ô tô tải, ô tô cầu khởi động máy theo quy trình; di chuyển từ nhà để xe đến cầu tàu để nhận phao, xích phao và phụ kiện xích phao; quay trở, nổ máy tại chỗ;
- Ô tô cầu thực hiện cầu phao, xích phao, phụ kiện xích phao từ cầu tàu lên ô tô tải;
- Ô tô tải chở phao, xích phao và phụ kiện xích phao về bãi để phao;
- Ô tô cầu di chuyển theo ô tô tải;
- Ô tô cầu thực hiện cầu phao, xích phao, phụ kiện xích phao từ ô tô tải xuống bãi để phao;
- Ô tô tải, ô tô cầu di chuyển quay về nhà để xe.

##### **2. Vận chuyển rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa**

###### **2.1. Vận chuyển rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa từ bãi để rùa đến tàu**

- Ô tô tải, ô tô cầu khởi động máy theo quy trình; di chuyển từ nhà để xe đến bãi để rùa; quay trở, nổ máy tại chỗ;
- Ô tô cầu thực hiện cầu rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa từ bãi để rùa lên ô tô tải;

- Ô tô tải chở rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa ra cầu tàu;
- Ô tô cầu di chuyển theo ô tô tải;
- Ô tô cầu thực hiện cầu rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa xuống cầu tàu hoặc cầu treo rùa vào mũi tàu;
- Ô tô tải, ô tô cầu di chuyển quay về bãi hoặc nhà để xe.

## 2.2. Vận chuyển rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa từ tàu về bãi để rùa

- Ô tô tải, ô tô cầu khởi động máy theo quy trình; di chuyển từ nhà để xe đến cầu tàu để nhận rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa; quay trở, nổ máy tại chỗ;
- Ô tô cầu thực hiện cầu rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa từ cầu tàu lên ô tô tải;
- Ô tô tải chở rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa về bãi để rùa;
- Ô tô cầu di chuyển theo ô tô tải;
- Ô tô cầu thực hiện cầu rùa, xích rùa và phụ kiện xích rùa từ ô tô tải xuống bãi để rùa;
- Ô tô tải, ô tô cầu di chuyển quay về nhà để xe.

## **II. Quy trình thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải bằng phương tiện thủy chuyên dùng**

### **1. Phương tiện thủy thay thả phao có cầu và hầm hàng**

#### 1.1. Công tác thay phao

##### 1.1.1. Nhận phao tại cảng

Tiếp nhận phao (phao, xích phao và phụ kiện):

- Khởi động cần cầu của tàu;
- Mở nắp hầm hàng;
- Cầu phao, xích phao và vật tư khác xuống hầm hàng;
- Đóng nắp hầm hàng.

1.1.2. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời cầu cảng, di chuyển đến vị trí phao cần thay.

##### 1.1.3. Thi công thay phao trên luồng

Tàu thực hiện thay phao theo các thao tác sau:

- Hạ ca nô, ca nô di chuyển cập phao được thay
- Khởi động cần cầu tàu;
- Mở nắp hầm hàng;
- Cầu phao mới từ hầm hàng lên mặt boong;
- Móc cáp cầu vào phao cũ, cầu phao cũ từ dưới nước lên mặt boong;
- Bớt giữ xích rùa, tháo ma ní nối xích phao cũ với xích rùa, lắp ráp ma ní nối xích phao mới với xích rùa;
- Cầu phao mới xuống nước, ca nô công tác đưa công nhân đến tháo dây cáp cầu, tháo dây bớt xích rùa;
- Cầu phao cũ xuống hầm tàu;
- Đóng nắp hầm hàng;
- Cầu ca nô công tác lên tàu hoặc ca nô về vị trí tập kết;
- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

1.1.4. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao khác hoặc về cảng.

1.1.5. Trả phao tại cảng

Trả phao cũ về xưởng để sửa chữa:

- Khởi động cần cầu của tàu;
- Mở nắp hầm hàng;
- Cầu phao, xích từ dưới hầm hàng lên ô tô tải ở cầu cảng;
- Đóng nắp hầm hàng.

1.2. Công tác thả phao

1.2.1. Nhận phao tại cảng

Tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa, rùa để đi thả phao:

- Khởi động cần cầu của tàu;

- Mở nắp hầm hàng;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa, rùa và các vật liệu khác xuống tàu và xếp xuống hầm hàng;
- Đóng nắp hầm hàng.

1.2.2. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời cầu cảng để di chuyển đến khu vực thả phao.

1.2.3. Thi công:

- Tiếp cận vị trí thả phao;
  - Khởi động cần cầu tàu;
  - Mở nắp hầm hàng;
  - Cầu phao, xích phao, xích rùa và rùa từ hầm hàng lên mặt boong để đầu lắp;
  - Hạ ca nô công tác xuống nước;
  - Cầu bót phao chắc chắn vào mạn tàu;
  - Cầu xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị. Ca nô chở công nhân tháo dây cáp cầu;
  - Tháo dây bót phao;
  - Đóng nắp hầm hàng;
  - Cầu ca nô công tác lên tàu hoặc ca nô về vị trí tập kết;
  - Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.
- 1.2.4. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời phao, di chuyển đến vị trí cần thả phao khác hoặc về cảng.

1.3. Công tác điều chỉnh phao

1.3.1. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời cảng, di chuyển từ cảng đến vị trí phao cần điều chỉnh.

1.3.2. Thi công:

- Tiếp cận khu vực điều chỉnh phao;
- Hạ ca nô công tác xuống nước, ca nô di chuyển đến vị trí thi công;
- Khởi động cần cầu tàu;

- Ca nô đưa công nhân buộc dây cáp cầu;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa lên mặt boong và rùa lên khỏi mặt nước (nếu thiết bị cầu không cầu được rùa do lực bám của bùn hoặc bị vùi lấp thì sử dụng thiết bị xói cát, mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);
- Tàu vận chuyển phao, xích, rùa đến vị trí mới;
- Thả phao, xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị, ca nô đưa công nhân tháo dây cáp cầu, tháo các dây bột;
- Cầu ca nô công tác lên tàu hoặc ca nô về vị trí tập kết;
- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

1.3.3. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh khác hoặc về cầu cảng.

#### 1.4. Công tác thu hồi phao

##### 1.4.1. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời cầu cảng;
- Di chuyển đến khu vực phao cần thu hồi.

##### 1.4.2. Thi công thu hồi phao trên luồng:

Tàu tiếp cận tại khu vực phao cần thu hồi

- Khởi động cần cầu;
- Mở nắp hầm hàng;
- Hạ ca nô, ca nô đưa công nhân di chuyển đến phao cần thu hồi để buộc dây cáp cầu;
- Cầu phao lên boong;
- Dùng cáp bột xích rùa vào cọc bích tàu;
- Tháo ma ní nối xích phao với xích rùa;
- Cầu phao xuống hầm hàng;
- Cầu xích rùa và rùa xuống hầm hàng (nếu thiết bị cầu không cầu được rùa do lực bám của bùn hoặc bị vùi lấp thì sử dụng thiết bị xói cát, mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);

- Đóng nắp hầm hàng;
- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

1.4.3 Di chuyển: Tàu rời vị trí thu hồi phao di chuyển, làm ma nơ cập cầu cảng.

1.4.4 Trả phao tại cầu cảng

- Khởi động cần cầu của tàu;
- Mở nắp hầm hàng;
- Cầu bộ phao từ dưới hầm hàng lên cầu cảng;
- Đóng nắp hầm hàng.

*Ghi chú: Đối với phương tiện không có ca nô hỗ trợ thì công nhân di chuyển trực tiếp từ tàu sang phao trong quá trình thi công.*

## **2. Phương tiện thủy thay thả phao có cầu không có hầm hàng**

2.1. Công tác thay phao

2.1.1. Nhận phao tại cảng

Tiếp nhận phao (phao, xích phao và phụ kiện):

- Tàu khởi động máy theo quy trình;
- Cầu phao, xích phao và vật tư khác sắp xếp xuống mặt boong chằng buộc đảm bảo an toàn.

2.1.2. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời cầu cảng, di chuyển đến vị trí phao cần thay.

2.1.3. Thi công thay phao trên luồng:

- Tàu tiếp cận khu vực phao thay;
- Khởi động cần cầu của tàu;
- Cầu phao và xích phao cũ lên mặt boong, bắt giữ xích rùa;
- Tháo ma ní nối xích phao cũ với xích rùa;
- Lắp ráp ma ní nối xích phao mới với xích rùa;
- Cầu phao mới xuống nước, tháo dây cáp cầu, tháo dây bắt xích rùa;

- Cầu đặt phao cũ vào vị trí quy định;
- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

2.1.4. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao khác hoặc về cầu cảng.

2.1.5. Trả phao tại cảng

Trả phao cũ về xưởng để sửa chữa:

- Tàu làm ma nơ cập cầu cảng;
- Khởi động cần cầu của tàu;
- Cầu phao, xích từ mặt boong lên cầu cảng;
- Thu dọn, vệ sinh mặt boong.

2.2. Công tác thả phao

2.2.1. Nhận phao tại cảng

Tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện để đi thả phao:

- Tàu khởi động máy theo quy trình;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa, rùa và vật liệu khác sắp xếp xuống mặt boong chằng buộc đảm bảo an toàn kỹ thuật.

2.2.2. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời cầu cảng để di chuyển đến khu vực cần thả phao.

2.2.3. Thi công:

- Tàu tiếp cận khu vực thả phao;
- Khởi động cần cầu của tàu;
- Cầu, bột phao vào mạn sà tàu;
- Lắp ráp ma ní nối xích phao với xích rùa;
- Cầu xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào vị trí đã định vị;
- Tháo dây cáp cầu, tháo dây bột phao;
- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

2.2.4. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời phao để di chuyển đến vị trí cần thả phao khác hoặc về cầu cảng.

### 2.3. Công tác điều chỉnh phao

2.3.1. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời cầu cảng để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh.

#### 2.3.2. Thi công:

- Tàu ma nơ cập phao cần điều chỉnh;
- Công nhân sử dụng dây ném hoặc móc kéo phao và bắt giữ phao cho nằm cạnh mạn tàu;
- Công nhân từ boong tàu xuống mặt phao sử dụng cáp móc quai cầu và bắt ma ní tại phao để cẩu phao;
- Khởi động cần cẩu tàu;
- Cẩu phao, xích phao, xích rùa lên mặt boong và rùa lên khỏi mặt nước (nếu thiết bị cẩu và tời điện không cẩu được rùa do lực bám của bùn hoặc bị vùi lấp thì sử dụng thiết bị xới cát, mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế, mức thời gian sẽ được tính thêm;
- Tàu vận chuyển phao, xích, rùa đến vị trí mới;
- Thả phao, xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị;
- Tháo dây cáp cầu, tháo các dây bắt phao, xích;
- Thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao phao đã điều chỉnh với trạm quản lý vận hành phao tiêu.

2.3.3. Di chuyển: Tàu làm ma nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh khác hoặc về cầu cảng.

### 2.4. Công tác thu hồi phao

#### 2.4.1. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời cầu cảng;
- Tàu di chuyển từ cầu cảng đến khu vực cần thu hồi phao.

#### 2.4.2. Thi công thu hồi phao:

- Tàu ma nơ cập phao phải thu hồi;
- Khởi động cần cẩu;
- Công nhân sử dụng dây ném hoặc móc kéo phao và bắt giữ phao cho nằm cạnh mạn tàu;

- Công nhân từ boong tàu xuống mặt phao sử dụng cáp móc quai cầu và bắt ma ní tại phao để cầu phao;
- Cầu phao và xích phao lên mặt boong quàng bắt giữ xích neo vào cọc bích;
- Cầu xích rùa và rùa lên mặt boong (nếu thiết bị cầu và tời điện không cầu được rùa do lực bám của bùn hoặc bị vùi lấp lấp thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa, mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);
- Chằng buộc đảm bảo an toàn.

#### 2.4.3. Di chuyển:

- Tàu di chuyển đến vị trí thu hồi phao khác hoặc về cầu cảng.

#### 2.4.4. Trả phao tại cảng:

- Tàu làm ma nơ cập cầu cảng;
- Khởi động cần cầu của tàu;
- Cầu bộ phao từ mặt boong lên cầu cảng;
- Thu dọn, vệ sinh mặt boong, bàn giao bộ phao cho đơn vị quản lý.

### 3. Phương tiện thủy thay thả phao dùng tời điện 12 tấn

#### 3.1. Công tác thay phao

##### 3.1.1. Nhận phao tại cầu cảng:

Cần cầu bờ cầu phao, xích phao và phụ kiện, vật liệu khác xuống tàu, cô buộc phao vào mạn tàu.

##### 3.1.2. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời cầu cảng;
- Di chuyển đến vị trí phao cần thay.

##### 3.1.3. Thi công:

- Tàu tiếp cận khu vực phao cần thay;
- Dùng dây cáp bắt xích phao vào cọc bích của tàu;
- Kéo xích phao cũ lên mặt boong bằng tời điện;

- Tháo ma ní nối xích phao cũ với xích rùa, kéo phao cũ ra vị trí mạn tàu;
- Kéo phao mới để lắp ráp ma ní nối xích phao mới với xích rùa;
- Kiểm tra an toàn, thả hệ thống xích neo xuống nước, tháo dây bột phao;
- Làm các thủ tục bàn giao phao với trạm quản lý vận hành phao tiêu.

#### 3.1.4. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời phao;
- Di chuyển về cầu cảng.

#### 3.1.5. Trả phao cũ tại cảng:

- Cần cầu bờ cầu phao, xích phao từ tàu lên cầu cảng;
- Thu dọn, vệ sinh boong tàu.

### 3.2. Công tác thả phao

#### 3.2.1. Nhận bộ phao tại cầu cảng:

Cần cầu bờ cầu phao, xích, rùa và phụ kiện xuống tàu, cô buộc phao vào mạn tàu, treo rùa vào mũi tàu.

#### 3.2.2. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời cầu cảng;
- Di chuyển đến vị trí cần thả phao.

#### 3.2.3. Thi công:

- Tàu tiếp cận khu vực thả phao;
- Kéo phao buộc từ mạn tàu về mũi tàu để chuẩn bị thả;
- Nối xích phao với xích rùa;
- Nối cáp tời điện vào xích rùa;
- Tháo cáp bột giữ rùa với tàu;
- Dùng tời điện thả từ từ rùa vào vị trí thiết kế;

- Tháo cáp bột giữ phao với tàu;
- Làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

#### 3.2.4. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời phao;
- Di chuyển về cầu cảng.

### 3.3. Công tác điều chỉnh phao

#### 3.3.1. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời cầu cảng;
- Di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh.

#### 3.3.2. Thi công:

- Tàu tiếp cận khu vực phao cần điều chỉnh;
- Dùng dây cáp để quàng xích phao;
- Dùng tời điện kéo xích phao lên mặt boong;
- Dùng dây cáp bột giữ phao vào mạn tàu, kéo rùa lên khỏi đáy luồng (nếu tời không kéo được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);
- Di chuyển đưa phao, xích, rùa đến vị trí đã định vị;
- Dùng tời điện thả rùa và xích rùa xuống nước vào đúng vị trí thiết kế;
- Tháo cáp bột giữ phao với tàu;
- Thu dọn mặt boong tàu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

#### 3.3.3. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời phao;
- Di chuyển đến vị trí phao khác cần điều chỉnh hoặc về cầu cảng.

### 3.4. Công tác thu hồi phao

#### 3.4.1. Di chuyển:

- Tàu làm ma nơ rời cầu cảng;
- Di chuyển đến vị trí phao cần thu hồi.

#### 3.4.2. Thi công:

- Tàu tiếp cận khu vực phao cần thu hồi;
- Dùng dây cáp để quàng xích phao;
- Dùng tời điện kéo xích phao lên mặt boong;
- Dùng dây cáp bắt giữ phao vào mạn tàu;
- Dùng tời điện kéo rùa lên khỏi mặt nước, cô buộc vào mũi tàu (nếu tời không kéo được rùa do lực bám của bùn thì sử dụng thiết bị xói cát thổi rùa, mức hao phí sẽ căn cứ theo thực tế);
- Thu dọn mặt boong tàu, làm thủ tục thu hồi phao với đơn vị quản lý luồng.

#### 3.4.3. Di chuyển: Di chuyển về cầu cảng.

#### 3.4.4. Trả phao tại cảng:

- Làm ma nơ cập cầu cảng;
- Cần câu bờ cầu phao, xích, rùa từ tàu lên cầu cảng;
- Thu dọn vệ sinh boong tàu;
- Bàn giao phao thu hồi cho đơn vị quản lý.

### **4. Thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải D=5,0 m bằng cụm phương tiện tàu kéo 1200 hp**

#### 4.1. Công tác thay phao

##### 4.1.1. Nhận phao (gồm phao, xích phao và phụ kiện):

- Xe cầu, xe tải khởi động theo quy trình;
- Cầu xích phao lên mặt phao rồi cô buộc lại và cầu phao từ bãi lên xe;
- Xe cầu và xe tải di chuyển đến khu vực của triền đà. Sau đó cầu phao từ xe tải xuống xe triền;

- Khởi động hệ thống của triền đà theo quy định, kê kích phao và đưa phao xuống nước tại điểm nút của đường triền;
- Tàu kéo tập kết tại cảng; làm ma nơ rời cầu cảng và tiếp nhận phao tại điểm nút của đường triền;
- Cô buộc phao vào tàu kéo.

#### 4.1.2. Di chuyển:

- Tàu kéo kéo phao ra khu vực phao cần thay;
- Tàu cầu ma nơ rời cầu cảng; di chuyển và tập kết tại khu vực phao cần thay;
- Phương tiện lặn ma nơ rời cầu cảng, di chuyển và tập kết tại khu vực phao cần thay.

#### 4.1.3. Thi công thay phao:

- Tàu cầu dùng dây quàng phao cũ và cô buộc vào mạn tàu;
- Thợ lặn móc cáp xích phao cũ để tàu cầu xích lên boong;
- Tàu cầu xích phao cũ lên boong;
- Bớt xích rùa vào cọc bích;
- Tháo ma ní nối xích phao cũ với xích rùa;
- Tàu cầu kéo phao cũ ra, tàu kéo đưa phao mới vào vị trí gần cọc bích tàu cầu;
- Tàu cầu xích phao của phao mới lên mặt boong, lắp ráp ma ní nối xích phao mới với xích rùa;
- Cầu xích phao xuống nước;
- Tháo cáp bớt xích rùa;
- Thu dọn mặt boong tàu cầu, làm các thủ tục bàn giao giữa tàu và trạm quản lý vận hành phao tiêu;
- Tàu kéo tiếp nhận phao cũ.

#### 4.1.4. Di chuyển:

- Tàu cầu làm ma nơ và di chuyển về cầu cảng;
- Tàu kéo, kéo phao cũ di chuyển về điểm nút của đường triền để chuyển phao và về nơi tập kết;
- Phương tiện lặn làm ma nơ rời về nơi tập kết.

#### 4.1.5. Trả phao cũ tại cảng:

- Khởi động triền đà theo quy định;
- Kê kích phao trên xe triền và kéo phao từ dưới nước lên bờ;
- Xe cầu cầu phao từ xe triền lên xe tải để vận chuyển phao về nơi quy định.

#### 4.2. Công tác thả phao

##### 4.2.1. Nhận 01 bộ phao (gồm phao, xích, rùa và phụ kiện) tại khu vực triền:

- Xe cầu, xe tải khởi động theo quy trình;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa lên xe tải;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa từ xe tải xuống xe triền;
- Kê kích phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa và đưa xuống nước tại điểm nút của đường triền;
- Sà lan cầu và tàu kéo ma nơ rời cầu cảng, tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa tại điểm nút của đường triền;
- Thợ lặn móc cáp cầu vào rùa để cô buộc vào sà lan;
- Cô buộc phao hoặc rùa vào sà lan;
- Cầu xích phao, xích rùa và phụ kiện lên sà lan.

##### 4.2.2. Di chuyển:

- Sà lan cầu, tàu kéo: ma nơ rời điểm tiếp nhận phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa di chuyển đến vị trí phao cần thả (03 lần);
- Phương tiện lặn: ma nơ rời bên, di chuyển đến vị trí phao cần thả (02 lần).

##### 4.2.3. Thi công:

- Sà lan cầu thả rùa thứ nhất vào vị trí cần thả;
- Thợ lặn tháo cáp cầu rùa thứ nhất;
- Tàu kéo kéo sà lan di chuyển về nhận phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện tại điểm nút của đường triền;
- Sà lan cầu và tàu kéo kéo phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện đến vị trí rùa thứ nhất;
- Sà lan cầu cầu xích phao, xích rùa, phụ kiện vào vị trí rùa thứ nhất;

- Thợ lặn đầu lắp ma ní nối xích rùa với rùa thứ nhất;
- Tháo bớt phao với sà lan cầu;
- Tàu kéo kéo sà lan di chuyển về nhận rùa thứ hai tại điểm mút của đường triền;
- Sà lan cầu thả rùa thứ hai vào vị trí cần thả;
- Thợ lặn tháo cáp cầu rùa thứ hai;
- Sà lan cầu cầu xích nối hai rùa và phụ kiện vào vị trí giữa hai quai rùa;
- Thợ lặn đầu lắp ma ní nối xích rùa thứ nhất với rùa thứ hai;
- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao giữa sà lan và trạm quản lý vận hành phao tiêu.

#### 4.2.4. Di chuyển:

Sà lan cầu, tàu kéo và phương tiện lặn ma nơ rời phao để di chuyển về vị trí tập kết.

### 4.3. Công tác điều chỉnh phao:

#### 4.3.1. Di chuyển:

- Sà lan cầu và tàu kéo: ma nơ rời bến và di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh;
- Phương tiện lặn: ma nơ rời bến, di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh.

#### 4.3.2. Thi công:

- Thợ lặn tháo ma ní nối xích giữa 02 rùa;
- Thợ lặn móc cáp cầu vào rùa thứ nhất để di chuyển rùa đến vị trí mới;
- Sà lan cầu rùa thứ nhất và tàu kéo kéo sà lan di chuyển rùa thứ nhất đến vị trí mới;
- Thợ lặn tháo cáp cầu rùa thứ nhất khi đã vào vị trí mới;
- Thợ lặn tháo ma ní nối xích rùa thứ hai với xích phao để di chuyển phao đến vị trí mới;
- Sà lan cầu phao, xích phao và xích rùa đến vị trí mới;
- Thợ lặn nối xích rùa với rùa thứ nhất tại vị trí mới;
- Thợ lặn móc cáp cầu vào rùa thứ hai để di chuyển đến vị trí mới;

- Sà lan cầu rùa thứ hai và tàu kéo kéo sà lan di chuyển rùa thứ hai đến vị trí mới;
- Thợ lặn tháo cáp cầu rùa thứ hai khi đã vào vị trí mới;
- Thợ lặn nối hai rùa với nhau;
- Tháo dây cáp cầu, tháo các dây bột phao, xích;
- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao với trạm quản lý vận hành phao tiêu.

#### 4.3.3. Di chuyển:

Sà lan cầu, tàu kéo và phương tiện lặn ma nơ rời phao để di chuyển đến vị trí phao cần điều chỉnh khác hoặc về vị trí tập kết.

#### 4.4. Công tác thu hồi phao:

##### 4.4.1. Di chuyển:

- Sà lan cầu và tàu kéo: ma nơ rời bến và di chuyển đến vị trí phao cần thu hồi (03 lần);
- Phương tiện lặn: ma nơ rời bến, di chuyển đến vị trí phao cần thu hồi (03 lần).

##### 4.4.2. Thi công:

- Thợ lặn tháo ma ní nối xích giữa 02 rùa;
- Thợ lặn móc cáp cầu vào rùa thứ nhất;
- Sà lan cầu rùa thứ nhất bắt vào mạn sà lan, tàu kéo kéo sà lan di chuyển về điểm mút của đường triền;
- Thợ lặn tháo ma ní nối xích rùa thứ hai với xích phao, xích rùa;
- Sà lan cầu phao bắt vào mạn sà lan, xích phao và xích rùa lên boong di chuyển về điểm mút của đường triền;
- Thợ lặn móc cáp cầu vào rùa thứ hai;
- Sà lan cầu rùa thứ hai bắt vào mạn sà lan và tàu kéo kéo sà lan di chuyển về điểm mút của đường triền;
- Kiểm tra an toàn, thu dọn mặt boong, làm các thủ tục bàn giao.

##### 4.4.3. Di chuyển:

Sà lan cầu, tàu kéo và phương tiện lặn ma nơ rời điểm mút của đường triền di chuyển đến về nơi tập kết.

4.4.4. Trả 01 bộ phao (gồm phao, xích, rùa và phụ kiện) tại khu vực triền:

- Thợ lặn kê kích phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa cố định vào xe triền;
- Kéo xe triền (chở phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện) lên bờ;
- Xe cầu, xe tải khởi động theo quy trình;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện từ xe triền lên xe tải;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa từ xe tải xuống nơi tập kết.

4.5. Tốc độ di chuyển trung bình của cụm phương tiện tàu kéo 1200 hp:

- Khi kéo phao hoặc rùa: 2 hải lý/giờ;
- Khi không kéo phao hoặc rùa: 4 hải lý/giờ.

\* Vận tốc khai thác trung bình khi kéo phao hoặc rùa của phương tiện được xác định trong điều kiện sóng cấp 3, tại chế độ hoạt động 85% công suất định mức.

## **5. Quy trình kiểm tra xích rùa, phụ kiện xích rùa**

Khi thực hiện công tác thay phao, kết hợp công tác kiểm tra xích rùa, phụ kiện xích rùa như sau:

- Dùng cầu (hoặc tời) kéo căng xích rùa đưa đoạn xích rùa (từ xích phao đến mặt nước) lên mặt boong tàu;
- Dùng cáp bột giữ xích trên boong tàu;
- Vệ sinh làm sạch xích rùa và phụ kiện;
- Kiểm tra trực quan, sử dụng thước kẹp để đo đường kính xích rùa, phụ kiện xích rùa tại đoạn bị mòn và xác định vị trí mắt xích mòn nhất;
- Ghi chép số liệu đo, chụp ảnh lưu hồ sơ;
- Thả bột giữ xích.

## **6. Quy trình thay xích rùa, phụ kiện xích rùa**

Được thực hiện kết hợp trong công tác thay phao định kỳ hàng năm, thực hiện đầy đủ công tác thay phao định kỳ hàng năm, ngoài ra còn thực hiện các bước sau:

6.1. Đối với tàu dùng cần cầu:

- Dùng cần cầu kéo căng xích rùa;

- Thả phao dấu đánh dấu vị trí rùa;
- Sử dụng cầu để đưa rùa, xích rùa, phụ kiện xích rùa lên mặt boong tàu (trong trường hợp không cầu rùa lên được thì sử dụng thợ lặn để thổi bùn cát vùi lấp rùa);
- Dùng cáp buộc giữ rùa cố định;
- Tháo ma ní nối xích rùa với quai rùa;
- Thu xích rùa, phụ kiện xích rùa;
- Thay xích rùa, phụ kiện xích rùa mới;
- Lắp ma ní xích rùa với quai rùa;
- Di chuyển đến vị trí phao dấu;
- Cầu rùa để thả rùa vào vị trí.

#### 6.2. Đối với tàu dùng tời điện:

- Dùng tời kéo căng xích rùa;
- Thả phao dấu đánh dấu vị trí rùa;
- Sử dụng tời để đưa rùa, xích rùa, phụ kiện xích rùa lên mặt nước (trong trường hợp không tời rùa lên được thì sử dụng thợ lặn để thổi bùn cát vùi lấp rùa);
- Dùng cáp buộc giữ rùa cố định;
- Tháo ma ní nối xích rùa với quai rùa;
- Thu xích rùa, phụ kiện xích rùa;
- Thay xích rùa, phụ kiện xích rùa mới;
- Lắp ma ní xích rùa với quai rùa;
- Di chuyển đưa rùa vào vị trí phao dấu;
- Tháo cáp buộc giữ rùa để thả rùa vào vị trí.

#### 6.3. Đối với phao 5,0m, hệ thống rùa neo 80 tấn (40 tấn/01 rùa x 2 rùa)

- Kéo căng xích rùa;
- Dùng thợ lặn để thổi bùn cát vùi lấp rùa;
- Cắt ma ní nối xích rùa với rùa;

- Kéo xích rùa cũ lên tàu;
- Thả xích rùa mới từ tàu xuống vị trí rùa;
- Dùng thợ lặn đầu lắp xích rùa mới với quai rùa.

### **III. Phương tiện thủy quản lý luồng tháo, lắp thiết bị phục vụ thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải**

Quy trình tháo lắp, thiết bị báo hiệu hàng hải trên luồng phục vụ công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải như sau:

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật tư, trang bị thiết bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh theo quy định;
- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;
- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển đến vị trí phao;
- Ma nơ cập phao báo hiệu hàng hải để công nhân lên phao để tháo thiết bị đèn;
- Ma nơ rời phao;
- Công nhân thực hiện tháo đèn, thiết bị nguồn cung cấp năng lượng và các thiết bị báo hiệu hàng hải khác để phục vụ công tác thay, thả, điều chỉnh hoặc thu hồi phao báo hiệu hàng hải;
- Nổ máy tại chỗ thường trực cảnh giới;
- Ma nơ cập phao tiếp nhận thiết bị và đón công nhân;
- Ma nơ rời phao;
- Di chuyển đến vị trí neo đậu hoặc quay về trạm;
- Quy trình lắp thiết bị được lặp lại như tháo thiết bị;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu khác hoặc quay về trạm;
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Bàn giao cho trạm dụng cụ, vật tư còn tồn sau chuyển công tác.

### Chương III

#### ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

##### 1. Xe ô tô tải, xe cẩu phục vụ công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải

**Bảng mức 1: Định mức thời gian thi công các loại phao có đường kính 2,4m, rùa 6 tấn**

| STT | Nội dung công việc                                      | Đơn vị tính | Hao phí thời gian (giờ) |                   |
|-----|---------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------|
|     |                                                         |             | Xe cẩu 16 ÷ 25 tấn      | Xe tải 7 ÷ 10 tấn |
| (1) | (2)                                                     | (3)         | (4)                     | (5)               |
| 1   | Khởi động máy theo quy trình                            | 01 lượt     | 0,25                    | 0,25              |
| 2   | Di chuyển vào vị trí cẩu phù hợp (cự ly trung bình 30m) | 01 lượt     | 0,75                    | 0,50              |
| 3   | Cẩu phao, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải       |             |                         |                   |
| 3.1 | Cẩu phao thép, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải  | 01 bộ       | 0,45                    | 0,45              |
| 3.2 | Cẩu phao PPC, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải   | 01 bộ       | 0,40                    | 0,40              |
| 4   | Cẩu rùa, xích rùa và phụ kiện lên, xuống xe tải         | 01 bộ       | 0,40                    | 0,40              |

Ghi chú:

- Hao phí nhiên liệu cho ô tô tải và ô tô cẩu khi cẩu được xác định theo tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu;
- Đối với các chủng loại phao, rùa khác thì mức hao phí thời gian khi cẩu phao, rùa, xích lên xuống xe tải và di chuyển được điều chỉnh với hệ số K2 tại Bảng B của tập định mức này.

**Bảng mức 2: Định mức thời gian thi công loại phao có đường kính 5,0m, hệ thống rùa neo 80 tấn (40 tấn/01 rùa x 2 rùa)**

| STT | Nội dung công việc                                        | Đơn vị tính | Hao phí thời gian (giờ) |               |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|---------------|
|     |                                                           |             | Xe cẩu 110 tấn          | Xe tải 50 tấn |
| (1) | (2)                                                       | (3)         | (4)                     | (5)           |
| 1   | Khởi động máy theo quy trình                              | 01 lượt     | 0,25                    | 0,25          |
| 2   | Di chuyển vào vị trí cẩu phù hợp (cự ly trung bình 30m)   | 01 lượt     | 0,75                    | 0,50          |
| 3   | Cẩu phao, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải         |             |                         |               |
| 3.1 | Cẩu phao thép, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải    | 01 bộ       | 1,00                    | 1,00          |
| 3.2 | Cẩu phao PPC, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải     | 01 bộ       | 0,90                    | 0,90          |
| 4   | Cẩu 01 rùa 40 tấn, xích rùa và phụ kiện lên, xuống xe tải | 01 bộ       | 0,90                    | 0,90          |

## 2. Thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải bằng phương tiện thủy chuyên dùng

### 2.1. Phương tiện thủy thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao có hầm hàng sử dụng cầu từ 12 ÷ 16 tấn

#### 2.1.1. Thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao bằng tàu Cừ Long

**Bảng mức 3: Định mức thời gian thi công**

| STT | Nội dung công việc                                                 | Đơn vị tính | Mức hao phí thời gian (giờ) |          |                 |              |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|--------------|
|     |                                                                    |             | Thay phao                   | Thả phao | Điều chỉnh phao | Thu hồi phao |
| (1) | (2)                                                                | (3)         | (4)                         | (5)      | (6)             | (7)          |
| 1   | Mở hoặc đóng nắp hầm hàng tại cầu cảng                             | 01 lần      | 0,35                        | 0,35     |                 | 0,35         |
| 2   | Nhận phao, xích phao và phụ kiện phao tại cầu cảng                 |             |                             |          |                 |              |
| 2.1 | Nhận phao thép, xích phao và phụ kiện phao tại cầu cảng            | 01 bộ       | 0,55                        | 0,55     |                 |              |
| 2.2 | Nhận phao PPC, xích phao và phụ kiện phao tại cầu cảng             | 01 bộ       | 0,50                        | 0,50     |                 |              |
| 3   | Nhận xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng                          | 01 bộ       |                             | 0,55     |                 |              |
| 4   | Tàu làm ma nơ                                                      | 01 lượt     | 0,34                        | 0,34     | 0,34            | 0,34         |
| 5   | Thi công phao trên luồng (bao gồm thời gian đóng, mở nắp hầm hàng) |             |                             |          |                 |              |
| 5.1 | Thi công phao thép trên luồng                                      | 01 bộ       | 3,00                        | 3,16     | 3,50            | 3,16         |
| 5.2 | Thi công phao PPC trên luồng                                       | 01 bộ       | 2,70                        | 2,84     | 3,15            | 2,84         |
| 6   | Trả phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng                       |             |                             |          |                 |              |
| 6.1 | Trả phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng                  | 01 bộ       | 0,55                        |          |                 | 0,55         |
| 6.2 | Trả phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng                   | 01 bộ       | 0,50                        |          |                 | 0,50         |
| 7   | Trả xích rùa, rùa và phụ kiện tại cầu cảng                         | 01 bộ       |                             |          |                 | 0,55         |
| 8   | Kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa                             | 01 bộ       | 1,00                        |          |                 |              |
| 9   | Thay xích rùa và phụ kiện xích rùa                                 | 01 bộ       | 2,00                        |          |                 |              |

*Ghi chú:*

- Nội dung công việc tại mục 8, 9 thực hiện theo Bảng mức 15 của tập định mức này;
- Công tác thả phao/ thu hồi phao: khi nhận/ trả tiếp các bộ phao khác trong một chuyến thì cộng thêm 0,75 giờ cho 01 bộ
- Thời gian phương tiện di chuyển trên luồng tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện.

**Bảng mức 4: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện**

| STT | Nội dung công việc                                                                                                    | Công suất định mức | Số lượng máy hoạt động | Mức công suất khai thác máy chính (%N <sub>edm</sub> ) | Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%P <sub>max</sub> ) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                   | (3)                | (4)                    | (5)                                                    | (6)                                                    |
| 1   | Máy chính                                                                                                             | 350 hp             |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 2                      | 35                                                     |                                                        |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 2                      | 85                                                     |                                                        |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 2                      | 55                                                     |                                                        |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 2                      | 35                                                     |                                                        |
| 2   | Máy phát điện                                                                                                         | 100 hp             |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 2                      |                                                        | 45                                                     |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 1                      |                                                        | 60                                                     |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 2                      |                                                        | 65                                                     |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 2                      |                                                        | 55                                                     |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                    | 1                      |                                                        | 30                                                     |

*Ghi chú: N<sub>edm</sub> và P<sub>max</sub> quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu.*

### 2.1.2. Thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao bằng tàu An Bang

**Bảng mức 5: Định mức thời gian thi công**

| STT | Nội dung công việc                                                 | Đơn vị tính | Mức hao phí thời gian (giờ) |          |                 |              |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|--------------|
|     |                                                                    |             | Thay phao                   | Thả phao | Điều chỉnh phao | Thu hồi phao |
| (1) | (2)                                                                | (3)         | (4)                         | (5)      | (6)             | (7)          |
| 1   | Mở hoặc đóng nắp hầm hàng tại cầu cảng                             | 01 lần      | 0,35                        | 0,35     |                 | 0,35         |
| 2   | Nhận phao, xích phao và phụ kiện phao tại cầu cảng                 |             |                             |          |                 |              |
| 2.1 | Nhận phao thép, xích phao và phụ kiện phao tại cầu cảng            | 01 bộ       | 0,55                        | 0,55     |                 |              |
| 2.2 | Nhận phao PPC, xích phao và phụ kiện phao tại cầu cảng             | 01 bộ       | 0,50                        | 0,50     |                 |              |
| 3   | Nhận xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng                          | 01 bộ       |                             | 0,55     |                 |              |
| 4   | Tàu làm ma nơ                                                      | 01 lượt     | 0,34                        | 0,34     | 0,34            | 0,34         |
| 5   | Thi công phao trên luồng (bao gồm thời gian đóng, mở nắp hầm hàng) |             |                             |          |                 |              |
| 5.1 | Thi công phao thép trên luồng                                      | 01 bộ       | 2,22                        | 2,63     | 2,67            | 2,08         |
| 5.2 | Thi công phao PPC trên luồng                                       | 01 bộ       | 2,00                        | 2,37     | 2,40            | 1,87         |
| 6   | Trả phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng                       |             |                             |          |                 |              |
| 6.1 | Trả phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng                  | 01 bộ       | 0,55                        |          |                 | 0,55         |
| 6.2 | Trả phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng                   | 01 bộ       | 0,50                        |          |                 | 0,50         |
| 7   | Trả xích rùa, rùa và phụ kiện tại cầu cảng                         | 01 bộ       |                             |          |                 | 0,55         |
| 8   | Kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa                             | 01 bộ       | 1,00                        |          |                 |              |
| 9   | Thay xích rùa và phụ kiện xích rùa                                 | 01 bộ       | 2,00                        |          |                 |              |

**Ghi chú:**

- Ca nô công tác tham gia hoạt động thi công thay phao trên luồng, mức hao phí thời gian 1,33 giờ cho 01 bộ;
- Công tác thả phao/ thu hồi phao: khi nhận/ trả tiếp các bộ phao khác trong một chuyến thì cộng thêm 0,75 giờ cho 01 bộ;
- Nội dung công việc tại mục 8, 9 thực hiện theo Bảng mức 15 của tập định mức này;
- Thời gian phương tiện di chuyển trên luồng tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện.

**Bảng mức 6: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện và ca nô công tác**

| STT | Nội dung công việc                                                                                                    | Công suất định mức | Số lượng máy hoạt động | Mức công suất khai thác máy chính (% $N_{edm}$ ) | Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (% $P_{max}$ ) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                   | (3)                | (4)                    | (5)                                              | (6)                                              |
| 1   | Máy chính                                                                                                             | 550 hp             |                        |                                                  |                                                  |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 2                      | 30                                               |                                                  |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 2                      | 85                                               |                                                  |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 2                      | 50                                               |                                                  |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 2                      | 30                                               |                                                  |
| 2   | Máy phát điện                                                                                                         | 299 hp             |                        |                                                  |                                                  |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 2                      |                                                  | 50                                               |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 1                      |                                                  | 65                                               |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 2                      |                                                  | 85                                               |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 2                      |                                                  | 75                                               |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                    | 1                      |                                                  | 50                                               |
| 3   | Máy ca nô công tác                                                                                                    | 25 hp              | 1                      | 50                                               |                                                  |

Ghi chú:  $N_{edm}$  và  $P_{max}$  quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu.

## 2.2. Phương tiện thủy thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao sử dụng cầu từ 12 ÷ 16 tấn không có hầm hàng

### 2.2.1. Thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao bằng tàu VT-0311

**Bảng mức 7: Định mức thời gian thi công**

| STT | Nội dung công việc                                 | Đơn vị tính | Mức hao phí thời gian (giờ) |          |                 |              |
|-----|----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|--------------|
|     |                                                    |             | Thay phao                   | Thả phao | Điều chỉnh phao | Thu hồi phao |
| (1) | (2)                                                | (3)         | (4)                         | (5)      | (6)             | (7)          |
| 1   | Nhận phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng      |             |                             |          |                 |              |
| 1.1 | Nhận phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng | 01 bộ       | 0,42                        | 0,42     |                 |              |
| 1.2 | Nhận phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  | 01 bộ       | 0,38                        | 0,38     |                 |              |
| 2   | Nhận xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng          | 01 bộ       |                             | 0,50     |                 | 0,50         |
| 3   | Tàu làm ma nơ                                      | 01 lượt     | 0,34                        | 0,34     | 0,34            | 0,34         |
| 4   | Thi công phao trên luồng                           |             |                             |          |                 |              |
| 4.1 | Thi công phao thép trên luồng                      | 01 bộ       | 2,48                        | 3,23     | 2,50            | 2,50         |
| 4.2 | Thi công phao PPC trên luồng                       | 01 bộ       | 2,23                        | 2,91     | 2,25            | 2,25         |
| 5   | Trả phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  |             |                             |          |                 |              |
| 5.1 | Trả phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  | 01 bộ       | 0,42                        |          |                 | 0,42         |
| 5.2 | Trả phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng   | 01 bộ       | 0,38                        |          |                 | 0,38         |
| 6   | Trả xích rùa, rùa và phụ kiện tại cầu cảng         | 01 bộ       |                             |          |                 | 0,50         |
| 7   | Kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa             | 01 bộ       | 1,00                        |          |                 |              |
| 8   | Thay xích rùa và phụ kiện xích rùa                 | 01 bộ       | 2,00                        |          |                 |              |

*Ghi chú:*

- Công tác thay phao: khi nhận/ trả tiếp các bộ phao khác trong một chuyến thì cộng thêm 0,25 giờ cho 01 bộ;
- Công tác thả phao/ thu hồi phao: khi nhận/ trả tiếp các bộ phao khác trong một chuyến thì cộng thêm 0,67 giờ cho 01 bộ;
- Nội dung công việc tại mục 7, 8 thực hiện theo Bảng mức 15 của tập định mức này;
- Thời gian phương tiện di chuyển trên luồng tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện.

**Bảng mức 8: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện**

| STT | Nội dung công việc                                                                                                    | Công suất định mức | Số lượng máy hoạt động | Mức công suất khai thác máy chính (%N <sub>edm</sub> ) | Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%P <sub>max</sub> ) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                   | (3)                | (4)                    | (5)                                                    | (6)                                                    |
| 1   | Máy chính                                                                                                             | 278 hp             |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 2                      | 30                                                     |                                                        |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 2                      | 85                                                     |                                                        |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 2                      | 50                                                     |                                                        |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 2                      | 30                                                     |                                                        |
| 2   | Máy phát điện                                                                                                         | 195 hp             |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 1                      |                                                        | 40                                                     |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 1                      |                                                        | 35                                                     |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 1                      |                                                        | 75                                                     |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 1                      |                                                        | 65                                                     |
| 3   | Máy phát điện                                                                                                         | 76 hp              |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                    | 1                      |                                                        | 60                                                     |

Ghi chú: N<sub>edm</sub> và P<sub>max</sub> quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu.

### 2.2.2. Thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao bằng tàu Cừu Long 02

**Bảng mức 9: Định mức thời gian thi công**

| STT | Nội dung công việc                                 | Đơn vị tính | Mức hao phí thời gian (giờ) |          |                 |              |
|-----|----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|--------------|
|     |                                                    |             | Thay phao                   | Thả phao | Điều chỉnh phao | Thu hồi phao |
| (1) | (2)                                                | (3)         | (4)                         | (5)      | (6)             | (7)          |
| 1   | Trả phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng       |             |                             |          |                 |              |
| 1.1 | Nhận phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng | 01 bộ       | 0,42                        | 0,42     |                 |              |
| 1.2 | Nhận phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  | 01 bộ       | 0,38                        | 0,38     |                 |              |
| 2   | Nhận xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng          | 01 bộ       |                             | 0,50     |                 |              |
| 3   | Tàu làm ma nơ                                      | 01 lượt     | 0,33                        | 0,33     | 0,33            | 0,33         |
| 4   | Thi công phao trên luồng                           |             |                             |          |                 |              |
| 4.1 | Thi công phao thép trên luồng                      | 01 bộ       | 2,22                        | 2,63     | 2,67            | 2,08         |
| 4.2 | Thi công phao PPC trên luồng                       | 01 bộ       | 2,00                        | 2,37     | 2,40            | 1,87         |
| 5   | Trả phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng       |             |                             |          |                 |              |
| 5.1 | Trả phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  | 01 bộ       | 0,42                        |          |                 | 0,42         |
| 5.2 | Trả phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng   | 01 bộ       | 0,38                        |          |                 | 0,38         |
| 6   | Trả xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng           | 01 bộ       |                             |          |                 | 0,50         |
| 7   | Kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa             | 01 bộ       | 1,00                        |          |                 |              |
| 8   | Thay xích rùa và phụ kiện xích rùa                 | 01 bộ       | 2,00                        |          |                 |              |

*Ghi chú:*

- Công tác thay phao: khi nhận/ trả tiếp các bộ phao khác trong một chuyến thì cộng thêm 0,25 giờ cho 01 bộ;
- Công tác thả phao/ thu hồi phao: khi nhận/ trả tiếp các bộ phao khác trong một chuyến thì cộng thêm 0,67 giờ cho 01 bộ;
- Nội dung công việc tại mục 7, 8 thực hiện theo Bảng mức 15 của tập định mức này;
- Thời gian phương tiện di chuyển trên luồng tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện.

**Bảng mức 10: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện**

| STT | Nội dung công việc                                                                                                    | Công suất định mức | Số lượng máy hoạt động | Mức công suất khai thác máy chính (%Ned <sub>m</sub> ) | Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%P <sub>max</sub> ) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                   | (3)                | (4)                    | (5)                                                    | (6)                                                    |
| 1   | Máy chính                                                                                                             | 322 hp             |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 2                      | 30                                                     |                                                        |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 2                      | 85                                                     |                                                        |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 2                      | 50                                                     |                                                        |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 2                      | 30                                                     |                                                        |
| 2   | Máy phát điện                                                                                                         | 242 hp             |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                    | 1                      |                                                        | 35                                                     |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                    | 1                      |                                                        | 25                                                     |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                    | 1                      |                                                        | 60                                                     |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                    | 1                      |                                                        | 50                                                     |
| 3   | Máy phát điện                                                                                                         | 90 hp              |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                    | 1                      |                                                        | 70                                                     |

Ghi chú: Ned<sub>m</sub> và P<sub>max</sub> quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu.

### 2.3. Phương tiện thủy thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao sử dụng tời điện từ 10 ÷ 15 tấn

**Bảng mức 11: Định mức thời gian thi công**

| STT | Nội dung công việc                                 | Đơn vị tính | Mức hao phí thời gian (giờ) |          |                 |              |
|-----|----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|--------------|
|     |                                                    |             | Thay phao                   | Thả phao | Điều chỉnh phao | Thu hồi phao |
| (1) | (2)                                                | (3)         | (4)                         | (5)      | (6)             | (7)          |
| 1   | Nhận phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng      |             |                             |          |                 |              |
| 1.1 | Nhận phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng | 01 bộ       | 0,55                        | 0,55     |                 |              |
| 1.2 | Nhận phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  | 01 bộ       | 0,50                        | 0,50     |                 |              |
| 2   | Nhận xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng          | 01 bộ       |                             | 0,55     |                 |              |
| 3   | Tàu làm ma nơ                                      | 01 lượt     | 0,25                        | 0,25     | 0,25            | 0,25         |
| 4   | Thi công phao trên luồng                           |             |                             |          |                 |              |
| 4.1 | Thi công phao thép trên luồng                      | 01 bộ       | 2,00                        | 1,58     | 3,00            | 2,52         |
| 4.2 | Thi công phao PPC trên luồng                       | 01 bộ       | 1,80                        | 1,42     | 2,70            | 2,27         |
| 5   | Trả phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng       |             |                             |          |                 |              |
| 5.1 | Trả phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng  | 01 bộ       | 0,55                        |          |                 | 0,55         |
| 5.2 | Trả phao PPC, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng   | 01 bộ       | 0,50                        |          |                 | 0,50         |
| 6   | Trả xích rùa, rùa và phụ kiện tại cầu cảng         | 01 bộ       |                             |          |                 | 0,55         |
| 7   | Kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa             | 01 bộ       | 1,00                        |          |                 |              |
| 8   | Thay xích rùa và phụ kiện xích rùa                 | 01 bộ       | 3,00                        |          |                 |              |

*Ghi chú:*

- Nội dung công việc 7, 8 thực hiện theo Bảng mức 15 của tập định mức này;
- Thời gian phương tiện di chuyển trên luồng tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện.

**Bảng mức 12: Định mức công suất hoạt động của máy chính, máy phát điện**

| STT | Nội dung công việc                                                                                                    | Công suất định mức    | Số lượng máy hoạt động | Mức công suất khai thác máy chính (%Nedm) | Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%Pmax) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                   | (3)                   | (4)                    | (5)                                       | (6)                                       |
| 1   | Máy chính                                                                                                             | 135 ÷ 350 hp          |                        |                                           |                                           |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                       | 1                      | 30                                        |                                           |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                       | 1                      | 85                                        |                                           |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                       | 1                      | 60                                        |                                           |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                       | 1                      | 25                                        |                                           |
| 2   | Máy phát điện                                                                                                         |                       |                        |                                           |                                           |
| 2.1 | Công suất máy phát điện                                                                                               | Pmax > 30 kw          |                        |                                           |                                           |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                       | 1                      |                                           | 25                                        |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                       | 1                      |                                           | 25                                        |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                       | 1                      |                                           | 65                                        |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                       | 1                      |                                           | 25                                        |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                       | 1                      |                                           | 25                                        |
| 2.2 | Công suất máy phát điện                                                                                               | 20 kww < Pmax ≤ 30 kw |                        |                                           |                                           |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                       | 1                      |                                           | 35                                        |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                       | 1                      |                                           | 30                                        |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                       | 1                      |                                           | 65                                        |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích                                                                             |                       | 1                      |                                           | 35                                        |

| STT | Nội dung công việc                                                                                                    | Công suất định mức           | Số lượng máy hoạt động | Mức công suất khai thác máy chính (%Ned <sub>m</sub> ) | Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%P <sub>max</sub> ) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                   | (3)                          | (4)                    | (5)                                                    | (6)                                                    |
|     | phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng                                           |                              |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                              | 1                      |                                                        | 30                                                     |
| 2.2 | Công suất máy phát điện                                                                                               | $P_{max} \leq 20 \text{ kw}$ |                        |                                                        |                                                        |
|     | - Tàu làm ma nơ                                                                                                       |                              | 1                      |                                                        | 40                                                     |
|     | - Tàu hành trình                                                                                                      |                              | 1                      |                                                        | 35                                                     |
|     | - Tàu thi công trên luồng                                                                                             |                              | 1                      |                                                        | 70                                                     |
|     | - Tàu nhận, trả phao thép, phao PPC, xích phao và phụ kiện xích phao, xích rùa, rùa và phụ kiện xích rùa tại cầu cảng |                              | 1                      |                                                        | 35                                                     |
|     | - Tàu nằm chờ                                                                                                         |                              | 1                      |                                                        | 35                                                     |

Ghi chú:

- Trong thời gian tàu nằm chờ (khi neo, đỗ trực tại bến) thì phương tiện thủy được chạy máy phát điện 12 giờ/ngày để phục vụ sinh hoạt;
- Ned<sub>m</sub> và P<sub>max</sub> quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu.

**Bảng mức 13: Định mức vận tốc di chuyển trung bình khi kéo phao**

| Công suất của phương tiện                        | Vận tốc trung bình khi kéo phao (hải lý/giờ) |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Tàu có công suất máy chính $\leq 350 \text{ hp}$ | 4,0                                          |

Ghi chú: Vận tốc khai thác trung bình khi kéo phao của tàu được xác định trong điều kiện sóng cấp 3 tại chế độ hoạt động 85% công suất định mức.

#### 2.4. Phương tiện thủy thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao D = 5,0 m bằng cụm phương tiện thủy có công suất máy chính 1200 hp

**Bảng mức 14: Định mức thời gian thi công bằng cụm phương tiện thủy có công suất máy chính 1200 hp**

| STT | Nội dung công việc                                 | Đơn vị tính | Mức hao phí thời gian (giờ) |          |                 |              |
|-----|----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|--------------|
|     |                                                    |             | Thay phao                   | Thả phao | Điều chỉnh phao | Thu hồi phao |
| (1) | (2)                                                | (3)         | (4)                         | (5)      | (6)             | (7)          |
| 1   | Nhận phao, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng      |             |                             |          |                 |              |
| 1.1 | Nhận phao thép, xích phao và phụ kiện tại cầu cảng | 01 bộ       | 1,25                        | 1,25     |                 |              |
| 1.2 | Nhận phao PPC, xích phao, và phụ kiện tại cầu cảng | 01 bộ       | 1,12                        | 1,12     |                 |              |
| 2   | Nhận xích rùa, rùa, phụ kiện tại cầu cảng          | 01 bộ       |                             | 3,75     |                 |              |
| 3   | Tàu làm ma nơ                                      | 01 lượt     | 0,45                        | 0,45     | 0,45            | 0,45         |
| 4   | Thi công phao trên luồng                           |             |                             |          |                 |              |
| 4.1 | Thi công phao thép trên luồng                      | 01 bộ       | 3,00                        | 9,00     | 10,0            | 10,0         |
| 4.2 | Thi công phao PPC trên luồng                       | 01 bộ       | 2,70                        | 8,10     | 9,00            | 9,00         |
| 5   | Trả phao, xích phao tại cầu cảng                   |             |                             |          |                 |              |
| 5.1 | Trả phao thép, xích phao tại cầu cảng              | 01 bộ       | 1,42                        |          |                 | 1,42         |
| 5.2 | Trả phao PPC, xích phao tại cầu cảng               | 01 bộ       | 1,28                        |          |                 | 1,28         |
| 6   | Trả xích rùa, rùa và phụ kiện tại cầu cảng         | 01 bộ       |                             |          |                 | 3,58         |
| 7   | Kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa             | 01 bộ       | 1,00                        |          |                 |              |
| 8   | Thay xích rùa và phụ kiện xích rùa                 | 01 bộ       | 3,00                        |          |                 |              |

Ghi chú:

- *Cụm phương tiện khi thay phao: Tàu kéo 1200 cv và tàu cầu 12 tấn công suất 600 cv;*
- *Cụm phương tiện khi thả và điều chỉnh phao: Tàu kéo 1200 cv và sà lan 400 tấn đặt cầu 100 tấn;*
- *Cụm phương tiện phục vụ gồm có: Hệ thống triền đà; phương tiện lặn 150 cv và thợ lặn;*
- *Bảng mức 14 áp dụng cho 01 bộ phao D = 5,0 m và 02 bộ rùa 40 tấn;*
- *Nội dung công việc tại mục 7, 8 thực hiện theo Bảng mức 15 của tập định mức này;*
- *Thời gian phương tiện di chuyển trên luồng tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện.*

## 2.5. Định mức tần suất kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa

Các phao báo hiệu hàng hải được bố trí ở trên luồng có đặc điểm địa hình khác nhau, tần suất công tác kiểm tra xích rùa và phụ kiện được quy định tại Bảng mức 15 của định mức này.

**Bảng mức 15: Tần suất kiểm tra xích rùa và phụ kiện xích rùa**

| STT | Cấp địa hình   | Tần suất      | Ghi chú |
|-----|----------------|---------------|---------|
| 1   | I, II, III, IV | 03 năm/01 lần |         |
| 2   | V, VI          | 02 năm/01 lần |         |

Ghi chú:

- Đối với các phao thuộc các tuyến luồng: Lệ Môn (từ phao 0 đến phao 8), Cửa Hội (từ phao 0 đến phao 6), Cửa Gianh (từ phao 0 đến phao 6), Cửa Việt (từ phao 0 đến phao 2), Thuận An (từ phao 0 đến phao 4), Phan Thiết tần suất kiểm tra: 01 năm/01 lần;
- Cấp địa hình được quy định tại Phụ lục kèm theo của tập định mức này.

**Bảng mức 16: Quy định giới hạn độ mòn của xích rùa, phụ kiện xích rùa cần thay thế**

| STT | Hạng mục kiểm tra               | Giới hạn độ mòn cần thay thế | Ghi chú |
|-----|---------------------------------|------------------------------|---------|
| (1) | (2)                             | (3)                          | (4)     |
| 1   | Xích rùa, mắt nối               | $\geq 26\%$                  |         |
| 2   | Ma ní                           |                              |         |
| 2.1 | Then ngang tại đoạn giữa        | $\geq 26\%$                  |         |
| 2.2 | Then ngang tại hai lỗ đầu ma ní | $> 2,5\%$                    |         |
| 2.3 | Hai lỗ đầu ma ní                | $> 2,5\%$                    |         |

Ghi chú: Mức hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công công tác thay xích rùa và phụ kiện xích rùa áp dụng định mức quy định tại Bảng mức 13 của tập Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải.

## 2.6. Định mức phương tiện thủy quản lý luồng tháo, lắp thiết bị phục vụ thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao

Mức hao phí thời gian thi công của phương tiện quản lý luồng tháo, lắp thiết bị phục vụ thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao được quy định tại Bảng mức 17 của định mức này.

**Bảng mức 17: Định mức hao phí thời gian thi công của phương tiện thủy quản lý luồng tháo, lắp thiết bị phục vụ thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao**

| STT | Nội dung công việc                                                               | Hao phí            |        |          |                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|----------|--------------------------------------------------------|
|     |                                                                                  | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng | Thời gian (giờ)                                        |
| (1) | (2)                                                                              | (3)                | (4)    | (5)      | (6)                                                    |
| 1   | Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị cứu sinh theo quy định cho 01 chuyên công tác |                    | chuyên |          | 0,25                                                   |
| 2   | Tháo, lắp đèn các loại                                                           | Bulon              | bộ     | 04       | 0,25                                                   |
| 3   | Tháo, lắp bình ắc quy, dây dẫn, bảng pin năng lượng mặt trời                     | Bulon              | bộ     | 08       | 0,25                                                   |
| 4   | Tháo, lắp anten GPS                                                              | Bulon              | bộ     | 04       | 0,15                                                   |
| 5   | Tháo, lắp anten VHF                                                              | Bulon              | bộ     | 04       | 0,15                                                   |
| 6   | Tháo, lắp thiết bị AIS                                                           | Bulon              | bộ     | 04       | 0,15                                                   |
| 7   | Tháo, lắp thiết bị RACON                                                         | Bulon              | bộ     | 04       | 0,25                                                   |
| 8   | Thời gian di chuyển trên luồng                                                   |                    | chuyên |          | Xác định theo thời gian hoạt động của phương tiện thủy |

Ghi chú:

- Công nhân bậc 1,0/5, mỗi kíp thợ 02 người/chuyên;
- Ma nơ phương tiện thủy cập, rời cầu cảng hoặc bến đỗ; cập, rời phao báo hiệu tính theo Bảng mức 10 trong tập Định mức kinh tế - kỹ thuật Vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng;
- Các nội dung công việc tại mục 2, 3, 4, 5, 6, 7 được tính cho 01 phao báo hiệu;

- Các nội dung công việc tại mục 3, 4, 5, 6, 7 được xác định theo chủng loại thiết bị báo hiệu lắp đặt thực tế trên phao báo hiệu;
- Thời gian di chuyển trên luồng được xác định trên cơ sở quãng đường từ trạm quản lý luồng đến báo hiệu (thực hiện thay, thả, điều chỉnh, thu hồi) và vận tốc trung bình của phương tiện quản lý luồng.

### **2.7. Hao phí nhân công của phương tiện trong công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu**

Hao phí nhân công của phương tiện được xác định bằng công thức:  $N = T.B / A$

Trong đó:

N: Hao phí lao động (công).

T: Thời gian phương tiện thủy, phương tiện bộ phục vụ thay, thả, điều chỉnh thu hồi phao báo hiệu hàng hải được quy định tại định mức này;

B: được xác định như sau:

- Đối với phương tiện thủy: B là số lượng thuyền viên được bố trí trên phương tiện thủy theo định biên an toàn (người);
- Đối với phương tiện bộ: B là số lượng lái xe, phụ xe bố trí theo quy định.

A: Số giờ lao động trong ngày theo chế độ hiện hành (giờ).

### **2.8. Định mức hao phí vật liệu phụ trong công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao**

Mức hao phí vật tư phụ phục vụ công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải (có cả phục vụ, bảo dưỡng hàng ngày của phương tiện thủy, bộ) được xác định bằng 9,0% giá trị của vật liệu chính (nhiên liệu).

### **2.9. Định mức phao luân chuyển trong công tác sửa chữa phao định kỳ 01 năm**

Định mức phao luân chuyển trong công tác sửa chữa phao định kỳ 01 năm được xác định như sau:

- Định mức tối đa là 15% tổng số lượng phao trên luồng, áp dụng đối với các tuyến luồng hàng hải công cộng do Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Bắc quản lý;
- Định mức tối đa là 12,5% tổng số lượng phao trên luồng, áp dụng đối với các tuyến luồng hàng hải công cộng do Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Nam quản lý.

*Ghi chú: Tỷ lệ %, chủng loại phao luân chuyển trong công tác sửa chữa phao định kỳ 01 năm của các đơn vị được xác định trên cơ sở tính toán theo số liệu thực tế nhưng không vượt quá định mức nêu trên.*

**Phụ lục: Cấp địa hình trong công tác thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải**  
*(kèm theo tập Định mức kinh tế - kỹ thuật thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải)*

| <b>Cấp địa hình</b> | <b>Đặc điểm địa hình</b>                                                                                                                                                           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                   | - Sông rộng dưới 50m, nước yên tĩnh hoặc chảy rất chậm, lòng sông có nhiều đoạn thẳng bằng, bờ sông thấp thoải đều.                                                                |
| II                  | - Sông rộng từ dưới 100m, nước yên tĩnh hoặc chảy rất chậm, gợn sóng có bãi nổi hoặc công trình thủy công, chịu ảnh hưởng của thủy triều.                                          |
| III                 | - Sông rộng dưới 300m hoặc sông chịu ảnh hưởng của thủy triều, có nhiều bãi nổi hoặc công trình thủy công, có sóng nhỏ.                                                            |
| IV                  | - Sông rộng < 500m. Sóng gió trung bình. Sông có thác ghềnh, suối sâu, bờ dốc đứng, sóng cao, gió mạnh. Có bến cảng lớn đang hoạt động.                                            |
| V                   | - Sông rộng dưới 1.000m, sóng cao, gió lớn hoặc ven biển.                                                                                                                          |
| VI                  | - Sông rộng > 1.000m, sóng cao nước chảy xiết (< 2m/s). Dải biển cách bờ không quá 5 km, nếu có đảo chắn thì không quá 5 km.<br>- Vùng biển quanh đảo, cách bờ đảo không quá 5 km. |