

THÔNG TƯ

Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải

Căn cứ Nghị định số 12/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 43/2018/NĐ-CP ngày 12 tháng 3 năm 2018 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng hàng hải;

Căn cứ Nghị định số 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 thường xuyên;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Kết cấu hạ tầng giao thông và Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải, gồm 10 tập Định mức kinh tế - kỹ thuật sau:

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập - Tập 1.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè) - Tập 2.

3. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác tiếp tế - Tập 3.

4. Định mức kinh tế - kỹ thuật thay, thả, điều chỉnh, thu hồi phao báo hiệu hàng hải - Tập 4.

5. Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu - Tập 5.

6. Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị báo hiệu hàng hải - Tập 6.

7. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa máy phát điện - Tập 7.

8. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phương tiện thủy - Tập 8.

9. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải - Tập 9.

10. Định mức kinh tế - kỹ thuật chế tạo phao báo hiệu hàng hải - Tập 10.

Điều 2.

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật được ban hành tại Điều 1 của Thông tư 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.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật được ban hành tại Điều 1 của Thông tư này 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.

3. Đối với các công việc trong sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải phát sinh chưa được quy định trong các tập định mức kinh tế - kỹ thuật được ban hành kèm theo Thông tư này thì tổ chức được giao cung ứng sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật gửi Cục Hàng hải Việt Nam thẩm định, trình Bộ Giao thông vận tải quyết định.

Điều 3.

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 20 tháng 02 năm 2022.

2. Bãi bỏ các thông tư: Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải; Thông tư số 28/2016/TT-BGTVT ngày 14 tháng 10 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Định mức kinh tế - kỹ thuật quản lý, vận hành đèn biển ban hành kèm theo Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải và Thông tư số 38/2018/TT-BGTVT ngày 11 tháng 6 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư số 76/2014/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.


Điều 4.

Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam, Tổng Giám đốc Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Bắc, Tổng Giám đốc Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Nam, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Các Thứ trưởng Bộ GTVT;
- Cục Kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công Thông tin điện tử Chính phủ;
- Công Thông tin điện tử Bộ GTVT;
- Công báo;
- Báo Giao thông, Tạp chí GTVT;
- Lưu: VT, KCHT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Nguyễn Xuân Sang

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 1

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐÈN BIỂN, ĐĂNG TIÊU ĐỘC LẬP**

(Ban hành Kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 1

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐÈN BIÊN, ĐĂNG TIÊU ĐỘC LẬP**

(Ban hành Kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021



**QUY ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐÈN BIỂN, ĐĂNG TIÊU ĐỘC LẬP**
(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 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 vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật tư, nhân công, trang thiết bị, máy thi công, thời gian để thực hiện và hoàn thành công tác vận hành, bảo trì hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

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 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;
- Nghị định số 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 thường xuyên;
- 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;
- 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.

3. Giải thích từ ngữ

- Đèn biển: Là báo hiệu hàng hải được thiết lập cố định tại các vị trí cần thiết ven bờ biển, trong vùng nước cảng biển và vùng biển Việt Nam, đèn biển bao gồm: Thiết bị báo hiệu hàng hải, thiết bị cung cấp năng lượng, hệ thống công trình trạm đèn và công cụ, dụng cụ, phương tiện phục vụ quản lý, vận hành đèn biển.
- Đăng tiêu độc lập: Là báo hiệu hàng hải được thiết lập cố định tại các vị trí cần thiết để báo hiệu chướng ngại vật nguy hiểm, bãi cạn hay báo hiệu một vị trí đặc biệt nào đó.
- Đèn biển cấp I, II, III: Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải, QCVN 20: 2015/BGTVT.
- Thiết bị báo hiệu hàng hải gồm:
 - + Thiết bị báo hiệu ánh sáng: Đèn báo hiệu (kể cả đèn chính, đèn dự phòng), bao gồm các bộ phận chính như thân đèn, thấu kính, bóng đèn, máy thay bóng, máy tạo chớp;

- + Thiết bị báo hiệu vô tuyến;
- + Thiết bị báo hiệu âm thanh;
- + Thiết bị giám sát và điều khiển từ xa.
- Hệ thống thông tin liên lạc, gồm: máy MF/HF/VHF, ăngten thu phát, hệ thống cáp dẫn tín hiệu.
- Hệ thống chống sét, gồm: kim thu sét, cột, dây liên kết, dây thoát sét, dàn tiếp địa.
- Thiết bị cung cấp năng lượng, gồm:
 - + Máy phát điện (sử dụng nhiên liệu xăng, diesel);
 - + Hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và các thiết bị khác (bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, ...);
 - + Hệ thống thiết bị điện lưới.
- Hệ thống công trình trạm đèn và công cụ, dụng cụ, phương tiện phục vụ quản lý vận hành trạm đèn biển gồm:
 - + Tháp đèn (kết cấu thép, nhựa tổng hợp, bê tông cốt thép, khối xây);
 - + Nhà ở và nhà làm việc của công nhân, công trình phục vụ sinh hoạt (nhà ăn, nhà vệ sinh, bể nước), hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.
 - + Nhà đặt máy phát điện, thiết bị, nhà kho;
 - + Các công trình phụ trợ khác: Cầu tàu, đường giao thông, cổng tường rào, sân, ...;
 - + Các thiết bị và dụng cụ phục vụ sản xuất: Dụng cụ đo kiểm, dụng cụ sản xuất, thiết bị phòng cháy, chữa cháy, ...;
 - + Phương tiện phục vụ tiếp tế tại chỗ, tàu, ca nô;
 - + Các thiết bị phục vụ sinh hoạt: Tivi, radio, tủ lạnh, tủ cấp đông, đầu đĩa, quạt điện, bơm nước, nồi cơm điện, ...
- Bảo trì thiết bị báo hiệu, thiết bị cung cấp năng lượng: Là hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng để duy trì hoạt động của các thiết bị theo đúng các thông số kỹ thuật thiết kế.
- Độ rọi: Là chỉ số biểu hiện quang thông trên 1 đơn vị diện tích bề mặt được chiếu sáng. Chỉ số độ rọi thể hiện cường độ ánh sáng (lux) trên bề mặt mà người sử dụng cảm nhận được độ mạnh hay độ yếu của mức độ ánh sáng.
- Định mức phụ tải sử dụng máy phát điện (*áp dụng đối với trạm không có điện lưới*): Quy định mức công suất phụ tải cần thiết của trạm đèn biển để phục vụ sản xuất và phục vụ điều kiện làm việc.
- Định mức thời gian chạy máy phát điện: Quy định mức thời gian chạy máy phát điện để phục vụ sản xuất và phục vụ điều kiện làm việc.
- Mức hao phí vật tư: Quy định mức hao phí vật tư cần thiết để thực hiện, hoàn thành một đơn vị khối lượng công việc.
- Mức hao phí nhân công: Quy định mức hao phí lao động trực tiếp cần thiết để thực hiện một đơn vị khối lượng công việc; cấp bậc nhân công quy định trong định mức là cấp bậc bình quân nhân công theo yêu cầu công việc.
- Mức hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành đèn biển: Quy định mức hao phí vật tư cần thiết phục vụ cho công tác quản lý vận hành đèn biển.
- Mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành đèn biển: Quy định thời hạn khai thác công cụ, dụng cụ.
- Công suất định mức: Là công suất định mức của máy theo quy định của nhà sản xuất (Nedm).

4. Nội dung định mức

- 4.1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng.
- 4.2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng.
- 4.3. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc.
- 4.4. Bảo trì hệ thống chống sét.
- 4.5. Thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm đèn biển.
- 4.6. Thời gian, phụ tải sử dụng điện lưới cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt đối với trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn điện lưới.
- 4.7. Thường trực tại trạm.
- 4.8. Vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị.
- 4.9. Vận hành, bảo trì đèn biển không bố trí người thường trực.
- 4.10. Hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển.
- 4.11. Hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển.
- 4.12. Thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

5. Phạm vi áp dụng định mức

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập 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. 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 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

1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải

1.1.1. Vận hành thiết bị đèn báo hiệu

Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động:

- Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển;
- Kiểm tra đặc tính ánh sáng;
- Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.1.2. Vận hành thiết bị Racon; AIS

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát,...) trong suốt quá trình hoạt động;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.1.3. Vận hành thiết bị còi điện

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị (bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm), đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù và tắt thiết bị khi hết sương mù;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.1.4. Vận hành thiết bị giám sát và điều khiển từ xa

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại) trong suốt quá trình hoạt động;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.2. Vận hành thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.2.1. Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác

- Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật và thông số làm việc của hệ thống, bao gồm: Điện áp nạp ắc quy, dòng điện nạp, dung lượng nạp và phóng trong ngày;

- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

1.2.2. Vận hành máy phát điện xăng, diesel hàng ngày đối với các trạm không có điện lưới

- Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động:

- + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);
- + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

- + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;
- + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;
- + Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện;
- + Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng.

- Theo dõi trong quá trình hoạt động:

- + Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát xử lý kịp thời các sự cố bất thường của máy phát điện;
- + Sau mỗi 02 giờ hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, ...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký;

- Kết thúc quá trình vận hành:

- + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;
- + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy;
- + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần);

+ Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần).

- Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.

2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.1. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải

2.1.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải hàng ngày (đối với đèn biển cấp I và đèn biển cấp II, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

- Bảo trì thiết bị đèn:

+ Kiểm tra, tra mỡ, dầu bôi trơn vào các chi tiết dẫn động;

+ Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị.

- Kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi đưa thiết bị vào hoạt động:

+ Kiểm tra thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, bóng đèn;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp cung cấp cho đèn;

+ Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực;

+ Kiểm tra độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh các mạch điều khiển chớp;

+ Kiểm tra máy thay bóng;

+ Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số của nguồn cung cấp điện năng trên bảng điều khiển;

+ Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

+ Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.2 Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tuần

2.1.2.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu (đối với đèn biển cấp III, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị đèn chính và đèn dự phòng, gồm:

+ Kiểm tra thấu kính hoặc tấm phản quang, kính bảo vệ, bóng đèn;

- + Kiểm tra, điều chỉnh độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn;
- + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực;
- + Kiểm tra hiệu chỉnh bộ phận điều khiển chớp;
- + Kiểm tra điện áp cung cấp cho đèn;
- + Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp;
- + Kiểm tra máy thay bóng;
- + Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang;
- Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh khu vực đặt thiết bị;
- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo;
- Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.

2.1.2.2. Bảo trì thiết bị Racon; AIS

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát;
- Kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ;
- Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;
- Kiểm tra tín hiệu thu, phát;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.2.3. Bảo trì thiết bị còi điện

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm; kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ;
- Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.2.4. Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại;
- Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;

- Kiểm tra tín hiệu thu, phát;
- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.1.3. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tháng

2.1.3.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải (kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

Thực hiện các công việc như bảo trì (*hàng ngày đối với đèn cấp I, đèn cấp II; hàng tuần đối với đèn cấp III*) và làm thêm các công việc sau:

- Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại;
- Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn;
- Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn;
- Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định;
- Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại;
- Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.

2.1.3.2. Bảo trì thiết bị Racon; AIS

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại;
- Phối hợp với đoàn cán bộ kiểm tra của đơn vị trực tiếp quản lý kiểm tra tín hiệu phản hồi của Racon; AIS.

2.1.3.3. Bảo trì thiết bị còi điện

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại;
- Vận hành thử thiết bị và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đảm bảo duy trì tình trạng kỹ thuật tốt, đảm bảo sẵn sàng đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù.

2.1.3.4. Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Kiểm tra các cổng kết nối;

- Kiểm tra các chế độ của hệ thống cảnh báo.

2.2. Bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.2.1. Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời;

- Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị;

- Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;

- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.

2.2.2 Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:

- Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép;

- Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện;

- Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản;

- Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đầu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ nạp ắc quy.

2.2.3. Bảo trì máy phát điện

2.2.3.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ hoạt động

a) Bảo trì máy phát điện xăng

- Chuẩn bị máy, chạy thử trước khi bảo trì:

+ Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);

+ Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

+ Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;

+ Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% N_{edm} ;

+ Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;

- + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;
- + Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.
- Kiểm tra các bộ phận của máy phát:
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, điều chỉnh bộ chế hòa khí;
 - + Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần).
- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục, ...;
- Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm;
- Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện sau khi bảo trì;
- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;
- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

b) Bảo trì máy phát điện diesel

- Chuẩn bị máy, thử hoạt động trước khi bảo trì:
 - + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);
 - + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.
- Khởi động máy phát điện:
 - + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;
 - + Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% Neđm;
 - + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;
 - + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;
 - + Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

- Kiểm tra các bộ phận của máy phát:
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh kim phun;
 - + Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần).
- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục, ...;
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Neđm;
- Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện sau khi bảo trì;
- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;
- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

2.2.3.2 Bảo trì máy phát điện sau 600 giờ hoạt động

a) Bảo trì máy phát điện xăng

- Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện xăng sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau:
 - + Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap;
 - + Kiểm tra hệ thống đánh lửa, điều chỉnh khe hở các cực đánh lửa của bugi;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện;
 - + Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lỗi lọc nhiên liệu, lỗi lọc gió, ...).
 - + Thay thế dầu bôi trơn;
- Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Neđm sau khi bảo trì;
- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;
- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

b) Bảo trì máy phát điện diesel

- Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau:
 - + Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, điều chỉnh áp suất phun của kim phun, thời điểm phun nhiên liệu;
 - + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện;
 - + Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...);
 - + Thay thế dầu bôi trơn;
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Nedm sau khi bảo trì;
- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;
- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.

2.2.3.3. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới

- Chuẩn bị máy:
 - + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);
 - + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.
- Khởi động máy phát điện:
 - + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;
 - + Đóng cầu dao, chạy bảo trì máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Nedm;
- Kiểm tra, ghi chép lại các thông số trong quá trình máy hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, khí xả, tiếng động, độ rung, ...);
- Kết thúc quá trình chạy bảo trì:
 - + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;
 - + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy;

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần);

+ Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần).

- Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.

3. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

- Công tác chuẩn bị

+ Chuẩn bị đầy đủ các công cụ, dụng cụ cần thiết (đồng hồ vạn năng, kim, cờ lê, chổi lông..., các trang thiết bị bảo hộ, an toàn lao động và các vật tư cần thiết);

+ Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị trước khi kiểm tra, bảo dưỡng.

- Kiểm tra, bảo trì cột, ăngten thu phát

+ Thực hiện quan sát bằng mắt thường để kiểm tra độ thẳng đứng của cột và ăngten.

+ Che chắn xung quanh cột.

+ Vệ sinh các bộ gá ăngten và ăngten, làm sạch các vết rỉ sét và các cấu kiện lắp ghép trên cột.

+ Siết chặt lại các bu lông liên kết và bôi dầu mỡ chống rỉ cho bu lông.

+ Sơn lại các cấu kiện lắp ghép trên cột tại các vị trí bị rỉ sét.

- Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu

+ Quan sát bằng mắt thường đường dây dẫn tín hiệu; phát hiện xử lý các vị trí bong tróc.

+ Tháo, xử lý vệ sinh các điểm đấu nối giữa dây dẫn tín hiệu với ăngten và máy thu phát.

+ Bật chặt các kẹp cáp, các điểm đấu nối, tiếp xúc, vệ sinh xử lý chống thấm dây dẫn tín hiệu.

- Kiểm tra, bảo trì máy thu phát

+ Ngắt nguồn thiết bị, thực hiện đo kiểm tra điện áp đầu vào.

+ Dùng chổi mềm và máy hút bụi (nếu cần thiết) để vệ sinh các chi tiết bên ngoài máy.

+ Vệ sinh, bảo dưỡng phần nguồn, bộ phận tản nhiệt và tiếp mát của máy.

+ Kiểm tra chức năng và độ nhạy các phím bấm trên mặt panel điều khiển.

- Hoạt động thử kiểm tra các thông số của hệ thống sau bảo dưỡng
- + Kiểm tra tình trạng tổng thể của các thiết bị trước khi đưa hệ thống về tình trạng hoạt động bình thường.
- + Cấp nguồn cho thiết bị; bật tính năng thu phát, thực hiện hiệu chỉnh thông số đúng với chỉ tiêu kỹ thuật của máy.
- + Ghi nhận kết quả thiết bị hoạt động sau bảo dưỡng; thực hiện so sánh với các thông số ghi nhận trước khi bảo dưỡng để phân tích, đánh giá kết quả. Kịp thời phát hiện sai lệch để có hướng xử lý tiếp theo.
- Công tác kết thúc
- + Vệ sinh, thu dọn hiện trường, cất các trang thiết bị đúng nơi quy định.
- + Ghi chép vào nhật ký quản lý nhà trạm, lập hồ sơ kỹ thuật bảo dưỡng và báo cáo kết quả với người phụ trách quản lý.

4. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

- Kiểm tra, bảo trì kim thu sét

- + Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động;
- + Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét;
- + Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét;
- + Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; kiểm tra siết bulong giữ kim;
- + Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.

- Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị chống sét lan truyền

- + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết;
- + Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối;
- + Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị chống sét cảm ứng qua chỉ báo (cờ hoặc đèn), vệ sinh các tiếp điểm nối dây.

- Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký

- + Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo);
- + Đo điện trở tiếp đất chống sét;
- + Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.

5. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm đèn biển

6. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng điện lưới cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt đối với trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn điện lưới

7. Thường trực tại trạm đèn biển

- Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, thực hiện phối hợp tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết;
- Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm đèn với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h;
- Ghi chép nhật ký trạm đèn biển, nhật ký máy phát điện, nhật ký trực canh thông tin liên lạc.

8. Vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị

Quy trình kiểm tra tổng quan, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị được thực hiện như quy trình kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu luồng hàng hải được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng.

9. Vận hành, bảo trì đèn biển cấp III không bố trí người thường trực

9.1. Kiểm tra tổng quan

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật tư; thiết bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh theo quy định;
- Sử dụng phương tiện di chuyển đến vị trí đèn biển, quan sát bằng mắt thường để kiểm tra tình trạng hoạt động của đèn biển vào ban ngày như: Màu sắc, hình dạng và các thiết bị được lắp đặt trên đèn biển và kiểm tra tình trạng hoạt động của đèn biển vào ban đêm như: Đặc tính của ánh sáng (tối thiểu 02 lần trong một tháng)...; phát hiện và ngăn ngừa các vi phạm ảnh hưởng đến hoạt động của đèn biển, tuyên truyền để nâng cao ý thức chấp hành quy định an toàn hàng hải của người dân;
- Phương tiện chở công nhân di chuyển về trạm, trả dụng cụ, vật tư; thiết bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh, ghi chép nhật ký theo quy định.

9.2. Công tác bảo trì

Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật tư, trang bị thiết bị bảo vệ cá nhân (bảo hộ lao động), trang bị cứu sinh theo quy định; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật tư từ kho xuống phương tiện; sử dụng phương tiện đi đến vị trí đèn biển để thực hiện công tác bảo trì.

9.2.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu (kể cả đèn chính, đèn dự phòng); thiết bị Racon, AIS; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần: Được thực hiện như bảo trì hàng tuần đối với trạm đèn biển cấp III có bố trí người thường trực.

9.2.2. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần: Được thực hiện như bảo trì hàng tuần đối với trạm đèn biển cấp III có bố trí người thường trực

9.2.3. Phương tiện chở công nhân di chuyển về trạm trả dụng cụ, vật tư, ghi chép nhật ký theo quy định.

9.2.4. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu (kể cả đèn chính, đèn dự phòng); thiết bị Racon, AIS; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng: Được thực hiện như bảo trì hàng tháng đối với trạm đèn biển cấp III có bố trí người thường trực.

10. Hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

11. Hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

12. Thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập

Chương III
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.1. Vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải hàng ngày

Bảng mức 1: Mức hao phí nhân công vận hành thiết bị báo hiệu hàng hải hàng ngày

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Vận hành thiết bị đèn báo hiệu		
1.1	Đèn cấp I - Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động: + Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng; + Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	4,0/5	1,5
1.2	Đèn cấp II - Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động: + Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng; + Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;	3,0/5	1,5

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	(2)	(3)	(4)
	+ Tổng hợp các biên bản và các báo cáo		
1.3	Đèn cấp III - Kiểm tra, vận hành thiết bị trong quá trình hoạt động; + Kiểm tra điện áp làm việc, dòng điện tiêu thụ trên bảng điều khiển; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng; + Vận hành, theo dõi thiết bị đèn trong suốt quá trình hoạt động; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo;	3,0/5	1,5
2	Vận hành thiết bị Racon; AIS - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát) trong suốt quá trình hoạt động; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,0/5	0,28
3	Vận hành thiết bị còi điện - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị (bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm), đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù và tắt thiết bị khi hết sương mù; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,0/5	0,14
4	Vận hành thiết bị giám sát và điều khiển từ xa - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị (bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại) trong suốt quá trình hoạt động; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời;	2,5/5	0,30

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	(2)	(3)	(4)
	- Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.		

Ghi chú:

- Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày;
- Trong quá trình kiểm tra, vận hành thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký;

1.2. Vận hành thiết bị cung cấp nguồn năng lượng hàng ngày

1.2.1. Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng ngày

Bảng mức 2: Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng ngày

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí nhân công	
		Bậc thợ	Công
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Vận hành hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng ngày - Theo dõi, kiểm tra tình trạng kỹ thuật và thông số làm việc của hệ thống, bao gồm: Điện áp nạp ắc quy, dòng điện nạp, dung lượng nạp và phóng trong ngày; - Kiểm tra bộ bảo vệ nạp ắc quy; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,5/5	0,5

Ghi chú:

- Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày;
- Trong quá trình kiểm tra, vận hành thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

1.2.2. Vận hành máy phát điện xăng, diesel hàng ngày đối với các trạm không có điện lưới hàng ngày

Bảng mức 3: Mức hao phí nhân công, vật tư vận hành máy phát điện xăng, diesel hàng ngày đối với các trạm không có điện lưới

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí								
		Nhân công		Vật tư						
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)				
1	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện; + Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện; + Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng. - Theo dõi trong quá trình hoạt động: + Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát; + Theo dõi hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, ...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký; + Kiểm tra khí xả trong quá trình hoạt động (màu sắc, nhiệt độ); + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Kết thúc quá trình vận hành: + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; 	2,5/5	1,8	<ul style="list-style-type: none"> - Xăng/ dầu diesel - Dầu bôi trơn - Vật tư khác 	kg	kg	%	-	-	1,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	+ Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy; + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần); + Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần). - Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy.					

Ghi chú:

- Mức hao phí dầu diesel, xăng, dầu bôi trơn căn cứ định mức thời gian chạy máy phát điện, định mức phụ tải, định mức nhiên liệu để xác định.
- Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm;
- Trong quá trình kiểm tra, vận hành thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải và thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.1. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải

2.1.1. Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải hàng ngày (đối với đèn biển cấp I và cấp II, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)

Bảng mức 4: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng ngày

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải hàng ngày (đối với đèn biển cấp I và cấp II, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)						
1.1	Đèn cấp I - Bảo trì thiết bị đèn: + Kiểm tra, tra mỡ, dầu bôi trơn vào các chi tiết dẫn động; + Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi đưa thiết bị vào hoạt động: + Kiểm tra thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, bóng đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp cung cấp cho đèn; + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực; + Kiểm tra độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh các mạch điều khiển chớp; + Kiểm tra máy thay bóng; + Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang; + Kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số của nguồn cung cấp điện năng trên bảng điều khiển;	4,0/5	0,5	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m ² kg %	150 0,10 0,04 0,1 3,0	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	+ Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.						
1.2	Đèn cấp II - Bảo trì thiết bị đèn: + Kiểm tra, tra mỡ, dầu bôi trơn vào các chi tiết dẫn động; + Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi đưa thiết bị vào hoạt động: + Kiểm tra thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, bóng đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp cung cấp cho đèn; + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực; + Kiểm tra độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn; + Kiểm tra, hiệu chỉnh các mạch điều khiển chớp; + Kiểm tra máy thay bóng; + Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang; + Kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số của nguồn cung cấp điện năng trên bảng điều khiển; + Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; + Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	3,5/5	0,3	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m ² kg %	100 0,08 0,03 0,1 3,0	

Ghi chú:

- Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày;
- Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.1.2. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tuần

Bảng mức 5: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tuần

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải (đối với đèn biển cấp III, kể cả đèn chính, đèn dự phòng)					
	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị đèn chính và đèn dự phòng, gồm: + Kiểm tra thấu kính hoặc tấm phản quang, kính bảo vệ, bóng đèn; + Kiểm tra, điều chỉnh độ trùng tâm của tâm nguồn sáng và đèn; + Kiểm tra độ rọi của bóng đèn và tầm hiệu lực; + Kiểm tra hiệu chỉnh bộ phận điều khiển chớp; + Kiểm tra điện áp tại chân bóng đèn; + Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp; + Kiểm tra máy thay bóng; + Kiểm tra độ nhạy của van nhật quang; - Lau chùi thấu kính (hoặc tấm phản quang), kính bảo vệ, các bộ phận của thiết bị và vệ sinh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo; 	3,5/5	1,0	<ul style="list-style-type: none"> - Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...) 	ml m m ² kg %	50 0,06 0,02 0,1 3,0

	- Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.	-				
2	Bảo trì thiết bị Racon; AIS - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, thiết bị thu phát; - Kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ; - Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra tín hiệu thu, phát; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	3,0/5	0,125	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0
3	Bảo trì thiết bị còi điện: - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị, bao gồm: Bộ đổi điện, bảng điều khiển điện, máy phát âm; kiểm tra các thông số điện áp, dòng điện tiêu thụ; - Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,0/5	0,03	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0
4	Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật, thông số hoạt động của thiết bị, bao gồm: Nguồn điện, bộ đổi điện, bảng điều khiển, modem, cảm biến hồng ngoại; - Lau chùi thiết bị và vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Kiểm tra tín hiệu thu, phát; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	3,0/5	0,125	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.1.3. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tháng

Bảng mức 6: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải hàng tháng

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Bảo trì thiết bị đèn báo hiệu hàng hải (kể cả đèn chính, đèn dự phòng)					
1.1	Đèn cấp I Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn; - Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định; - Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị.	4,5/5	10,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Cồn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	ml m m ² kg kg lít %	150 0,10 0,04 1,0 0,10 0,05 3,0
1.2	Đèn cấp II Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn;	4,0/5	6,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản	ml m m ² kg kg	100 0,08 0,03 0,80 0,08

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn; - Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định; - Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị. 			<ul style="list-style-type: none"> - Côn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...) 	lít %	0,05 3,0
1.3	<p>Đèn cấp III</p> <p>Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tháo, kiểm tra vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh bộ phận điều khiển của thiết bị đèn; - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết dẫn động của đèn; - Tra mỡ và dầu bôi trơn và lắp lại, bôi mỡ bảo quản vào các mối liên kết cố định; - Sửa chữa, thay thế các chi tiết bị hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật và lắp lại; - Sau khi thực hiện công việc xong cho thiết bị hoạt động thử và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị. 	3,5/5	4,0	<ul style="list-style-type: none"> - Nước rửa kính - Vải phin trắng 0,6 m - Vải dạ mềm lau thấu kính - Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Côn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...) 	ml m m ² kg kg lít %	100 0,06 0,02 0,60 0,06 0,05 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2	Bảo trì thiết bị Racon; AIS Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Kiểm tra tín hiệu phản hồi của Racon; AIS.	4,5/5	1,0	- Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg kg %	0,1 0,1 3,0
3	Bảo trì thiết bị còi điện Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Tháo, kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm và lắp lại; - Vận hành thử thiết bị và kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đảm bảo duy trì tình trạng kỹ thuật tốt, đảm bảo sẵn sàng đưa thiết bị vào hoạt động khi thời tiết có sương mù.	3,5/5	1,0	- Giẻ lau - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Cồn công nghiệp - Vật tư khác (pin, hoá chất, ốc vít...)	kg kg lít %	0,1 0,10 0,05 3,0
4	Bảo trì thiết bị giám sát và điều khiển từ xa Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau: - Kiểm tra các cổng kết nối; - Kiểm tra các chế độ của hệ thống cảnh báo.	4,5/5	1,0	- Giẻ lau - Vật tư khác (pin, hóa chất, ốc vít...)	kg %	0,1 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị báo hiệu yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2. Bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng

2.2.1 Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

Bảng mức 7: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí										
		Nhân công		Vật tư								
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)						
1	<p>Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn biển cấp I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời; - Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo. 	2,5/5	3,0	<ul style="list-style-type: none"> - Nước rửa kính - Vải phin trắng - Giẻ lau - Vật tư khác 	ml	50	m	0,5	kg	0,5	%	3,0
2	<p>Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn biển cấp II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời; - Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt 	2,5/5	2,5	<ul style="list-style-type: none"> - Nước rửa kính - Vải phin trắng - Giẻ lau - Vật tư khác 	ml	40	m	0,3	kg	0,3	%	3,0

	thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.					
3	Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn biển cấp III - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các thiết bị của hệ thống bao gồm các thiết bị sau: Các bảng pin năng lượng mặt trời, các bộ bảo vệ nạp ắc quy, các bình ắc quy, hệ thống đường dây điện, bộ đổi điện, tủ điều khiển và phân phối điện, giá đỡ hệ thống bảng pin năng lượng mặt trời; - Lau chùi các thiết bị của hệ thống, vệ sinh xung quanh khu vực đặt thiết bị; - Phân tích các hư hỏng, sai lệch các thông số kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời; - Tổng hợp các biên bản và các báo cáo.	2,5/5	2,0	- Nước rửa kính - Vải phin trắng - Giẻ lau - Vật tư khác	ml m kg %	30 0,2 0,2 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2.2. Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

Bảng mức 8: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
1	<p>Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn cấp I</p> <p>Thực hiện các công việc như bảo trì hàng tuần và làm thêm các công việc sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép; - Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện; - Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản; - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đầu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ ắc quy. 	3,5/5	5,0	<ul style="list-style-type: none"> - Mỡ bảo quản - Thiếc hàn (loại 180 g/cuộn) - Giẻ lau - Cồn công nghiệp - Băng dính cách điện - Dung dịch điện phân - Đầu bọc ắc quy - Vật tư khác 	kg cuộn kg lít cuộn lít cái %	0,3 0,5 1,0 1,0 3,0 5,0 2,0 3,0
2	<p>Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn cấp II</p> <p>Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép; - Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện, thay thế các chi tiết không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; - Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, 	3,5/5	4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Mỡ bảo quản - Thiếc hàn (loại 180 g/cuộn) - Giẻ lau - Cồn công nghiệp - Băng dính cách điện - Dung dịch điện phân - Đầu bọc ắc quy - Vật tư khác 	kg cuộn kg lít cuộn lít cái %	0,2 0,4 0,8 0,8 2,0 4,0 2,0 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
	bôi mỡ bảo quản; - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đầu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ ắc quy.					
3	Bảo trì hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác: Đèn cấp III Thực hiện các công việc như bảo trì hàng ngày và làm thêm các công việc sau: - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại và bôi mỡ bảo quản vào bu lông của các mối ghép; - Kiểm tra và siết lại các mối nối, tiếp điểm của đường dây điện, thay thế các chi tiết không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; - Vệ sinh, kiểm tra các bình ắc quy, bổ sung dung dịch vào bình ắc quy; vệ sinh các đầu cực của ắc quy, siết lại bu lông đầu bọc ắc quy, bôi mỡ bảo quản; - Kiểm tra, vệ sinh, siết lại các cọc đầu dây điện của bộ đổi điện, bộ bảo vệ ắc quy.	3,5/5	4,0	- Mỡ bảo quản - Thiếc hàn (loại 180 g/cuộn) - Giẻ lau - Cồn công nghiệp - Băng dính cách điện - Dung dịch điện phân - Đầu bọc ắc quy - Vật tư khác	kg cuộn kg lít cuộn lít cái %	0,1 0,3 0,6 0,6 1,0 3,0 1,0 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì thiết bị cung cấp nguồn năng lượng yêu cầu phải ghi nhật ký.

2.2.3. Bảo trì máy phát điện

2.2.3.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ, 600 giờ hoạt động

Bảng mức 9.1: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì máy phát điện xăng sau 200 giờ, 600 giờ hoạt động

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I	Bảo trì máy phát điện xăng công suất 2,0 - 5,5 kVA (Nhóm I) sau 200 giờ hoạt động					
	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị máy, chạy thử trước khi bảo trì: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyên động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% N_{edm}; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện; + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy. - Kiểm tra các bộ phận của máy phát: 	3,5/5	5,0	<ul style="list-style-type: none"> - Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ - Dầu RP7 - Xăng - Vật tư khác 	<ul style="list-style-type: none"> kg kg kg ml lít % 	<ul style="list-style-type: none"> 0,50 0,01 0,01 50 2,0 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<ul style="list-style-type: none"> + Tháo, kiểm tra, vệ sinh các chi tiết của hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đánh lửa; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh cổ hút và cổ xả; + Tháo, kiểm tra, vệ sinh, điều chỉnh bộ chế hòa khí; + Bổ sung dầu bôi trơn (nếu cần). - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; điều chỉnh độ căng của các dây đai, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục, ...; - Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; chạy máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Nổm; - Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện sau khi bảo trì; - Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; - Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy. 					
II	Bảo trì máy phát điện xăng công suất 2,0 - 5,5 kVA (Nhóm I) sau 600 giờ hoạt động					
	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện xăng sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau: + Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap; + Kiểm tra hệ thống đánh lửa, điều chỉnh khe hở các cực đánh lửa của bugi; 	3,5/5	7,0	<ul style="list-style-type: none"> - Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ bôi trơn - Dầu RP7 - Xăng 	<ul style="list-style-type: none"> kg kg kg ml lít 	<ul style="list-style-type: none"> 1,0 0,01 0,01 50 2,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chổi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện; + Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...); + Thay thế dầu bôi trơn. - Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Neđm sau khi bảo trì; - Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút; - Cắt cầu dao máy phát điện khởi hệ thống điện, tắt máy.			- Ruột lọc gió - Ruột lọc xăng - Dây cua-roa (các loại) - Đệm chân máy - Dầu bôi trơn - Vật tư khác	cái cái cái cái lít %	1,0 1,0 1,0 4,0 Theo dung tích máy 3,0

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì máy phát điện yêu cầu phải ghi nhật ký.

Bảng mức 9.2 : Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ, 600 giờ hoạt động*Đơn vị tính: 01 máy*

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí							
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư		
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
I	Bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ hoạt động - Chuẩn bị máy, thử hoạt động trước khi bảo trì: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Đóng cầu dao, chạy máy phát điện có tải trong thời gian 5 phút tại chế độ 50% Nổđm; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện; + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện,	3,5/5	7	8	10	9	- Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ bôi trơn - Dầu RP7 - Xăng - Vật tư khác	kg kg kg ml lít %	1,0 0,01 0,01 50 2,0 3,0

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí								
		Bậc thợ	Nhân công				Vật tư			
			Công				Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
	máy.									
II	<p>Bảo trì máy phát điện diesel sau 600 giờ hoạt động</p> <p>- Thực hiện các công việc như bảo trì máy phát điện diesel sau 200 giờ hoạt động và thực hiện thêm các công việc sau:</p> <p>+ Kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt của xupap;</p> <p>+ Kiểm tra hệ thống đánh lửa, điều chỉnh khe hở các cực đánh lửa của bugi;</p> <p>+ Tháo, kiểm tra, vệ sinh, chôi than; tra mỡ vào các vòng bi ổ đỡ; kiểm tra vệ sinh hộp điều khiển máy phát điện;</p> <p>+ Thay thế các chi tiết đến chu kỳ hoặc không còn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (lõi lọc nhiên liệu, lõi lọc gió, ...);</p> <p>+ Thay thế dầu bôi trơn.</p> <p>- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;</p> <p>- Chạy máy phát điện có tải trong thời gian 60 phút tại chế độ 50% Nổm sau khi bảo trì;</p> <p>- Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 5 phút;</p> <p>- Cắt cầu dao máy phát điện khỏi hệ thống điện, tắt máy.</p>	3,5/5	9	10	12	11	<ul style="list-style-type: none"> - Giẻ lau - Xà phòng - Mỡ bôi trơn - Dầu RP7 - Xăng - Ruột lọc gió - Ruột lọc xăng - Dây cua-roa (các loại) - Đệm chân máy - Dầu bôi trơn - Vật tư khác 	<ul style="list-style-type: none"> kg kg kg ml lít cái cái cái cái lít % 	<ul style="list-style-type: none"> 1,0 0,01 0,01 50 2,0 1,0 1,0 3,0 4,0 Theo dung tích máy 3,0 	

Ghi chú:

- *Phân Nhóm máy phát điện: Nhóm I, II, III, IV, và V tra theo phần 2, mục I, chương III của tập Định mức KTKT sửa chữa máy phát điện.*
- *Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm.*
- *Lượng tiêu hao bổ sung hoặc thay thế dầu bôi trơn đã được tính trong quá trình vận hành (xác định theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu).*
- *Trong quá trình kiểm tra, bảo trì máy phát điện yêu cầu phải ghi nhật ký.*

2.2.3.2. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới

Bảng mức 10: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị máy: + Kiểm tra mức nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Đóng cầu dao, chạy bảo trì máy phát điện có tải trong thời gian 10 phút tại chế độ 50% Nedm; - Kiểm tra, ghi chép lại các thông số trong quá trình máy hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, khí xả, tiếng động, độ rung, ...); - Kết thúc quá trình chạy bảo trì: + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy; + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần); + Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần). - Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh xung quanh khu vực đặt máy. 	3,5/5	0,125	Giẻ lau Xăng/dầu diesel/dầu bôi trơn	kg kg	0,1 -

Ghi chú:

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm.
- Trong quá trình kiểm tra, bảo trì máy phát điện yêu cầu phải ghi nhật ký.

3. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

Bảng mức 11: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần.

Đơn vị tính: 01 bộ máy

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				
		Nhân công		Vật tư		
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I	<p>Công tác chuẩn bị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị đầy đủ các công cụ, dụng cụ cần thiết (đồng hồ vạn năng, kim, cờ lê, chổi lông..., các trang thiết bị bảo hộ, an toàn lao động và các vật tư cần thiết); - Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị trước khi kiểm tra, bảo dưỡng. 	3,0/5	1,25	<ul style="list-style-type: none"> - Mỡ bôi trơn, bảo quản - Dầu bôi trơn - Cao su non - Băng dính - Giẻ lau - Vật liệu khác 	Kg	0,05
II	<p>Nội dung công việc</p> <p>Kiểm tra, bảo trì cột, ăngten thu phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện quan sát bằng mắt thường để kiểm tra độ thẳng đứng của cột và ăngten. - Che chắn xung quanh cột. - Vệ sinh các bộ gá ăngten và ăngten, làm sạch các vết rỉ sét và các cấu kiện lắp ghép trên cột. - Siết chặt lại các bu lông liên kết và bôi dầu mỡ chống rỉ cho bu lông. - Sơn lại các cấu kiện lắp ghép trên cột tại các vị trí bị rỉ sét. 					
1	<p>Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện quan sát bằng mắt thường để kiểm tra độ thẳng đứng của cột và ăngten. - Che chắn xung quanh cột. - Vệ sinh các bộ gá ăngten và ăngten, làm sạch các vết rỉ sét và các cấu kiện lắp ghép trên cột. - Siết chặt lại các bu lông liên kết và bôi dầu mỡ chống rỉ cho bu lông. - Sơn lại các cấu kiện lắp ghép trên cột tại các vị trí bị rỉ sét. 	Cuộn	0,5			
2	<p>Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát bằng mắt thường đường dây dẫn tín hiệu; phát hiện xử lý 			Cuộn	0,5	
					%	3,0

<p>3</p> <p>III</p> <p>IV</p>	<p>các vị trí bong tróc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tháo, xử lý vệ sinh các điểm đầu nối giữa dây dẫn tín hiệu với ăngten và máy thu phát. - Bắt chặt các kẹp cáp, các điểm đầu nối, tiếp xúc, vệ sinh xử lý chống thấm dây dẫn tín hiệu. <p>Kiểm tra, bảo trì máy thu phát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngắt nguồn thiết bị, thực hiện đo kiểm tra điện áp đầu vào. - Dùng chổi mềm và máy hút bụi (nếu cần thiết) để vệ sinh các chi tiết bên ngoài máy. - Vệ sinh, bảo dưỡng phần nguồn, bộ phận tản nhiệt và tiếp mát của máy. - Kiểm tra chức năng và độ nhạy các phím bấm trên mặt panel điều khiển. <p>Hoạt động thử kiểm tra các thông số của hệ thống sau bảo dưỡng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng tổng thể của các thiết bị trước khi đưa hệ thống về tình trạng hoạt động bình thường. - Cấp nguồn cho thiết bị; bật tính năng thu phát, thực hiện hiệu chỉnh thông số đúng với chỉ tiêu kỹ thuật của máy. - Ghi nhận kết quả thiết bị hoạt động sau bảo dưỡng; thực hiện so sánh với các thông số ghi nhận trước khi bảo dưỡng để phân tích, đánh giá kết quả. Kịp thời phát hiện sai lệch để có hướng xử lý tiếp theo. <p>Công tác kết thúc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh, thu dọn hiện trường, cất các trang thiết bị đúng nơi quy định. - Ghi chép vào nhật ký quản lý nhà trạm, lập hồ sơ kỹ thuật bảo dưỡng và báo cáo kết quả với người phụ trách quản lý. 					
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì hệ thống thông tin liên lạc yêu cầu phải ghi nhật ký.

4. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

Bảng mức 12 : Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần.

Đơn vị tính: 01 hệ thống

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Hệ thống chống sét Franklin						
1	Kiểm tra, bảo trì kim thu sét - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động; - Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét; - Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét; - Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.	2,0/5	0,5	Vật liệu - Sơn chống rỉ - Chổi sơn - Giấy ráp	ml cái tờ	50 01 02	
2	Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết; - Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối.	2,0/5	0,25	Vật liệu - Kẹp cáp - Băng dính cách điện	cái cuộn	05 01	
3	Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký - Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo); - Đo điện trở tiếp đất chống sét. - Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.	4,0/5	0,25	Vật liệu - Giấy ráp	tờ	02	

II	Hệ thống chống sét phát tia điện đạo sớm						
1	Kiểm tra, bảo trì kim thu sét - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động; - Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét; - Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét; - Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; kiểm tra siết bulong giữ kim; - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.	2,0/5	0,5	Vật liệu - Sơn chống rỉ - Chổi sơn - Giấy ráp	ml cái tờ	50 01 02	
2	Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị chống sét lan truyền - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết; - Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối; - Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị chống sét cảm ứng qua chỉ báo (cờ hoặc đèn), vệ sinh các tiếp điểm nối dây.	2,0/5	0,5	Vật liệu - Kẹp cáp - Băng dính cách điện	cái cuộn	05 01	
3	Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký - Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo); - Đo điện trở tiếp đất chống sét. - Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.	4,0/5	0,25	Vật liệu - Giấy ráp - Đầu cos tiếp địa	tờ cái	02 02	
II	Hệ thống chống sét phân tán năng lượng sét						
1	Kiểm tra, bảo trì kim thu sét - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động; - Vệ sinh làm sạch bề mặt kim phân tán năng lượng sét; - Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét;	2,0/5	1,0	Vật liệu - Sơn chống rỉ - Chổi sơn	ml	50	

2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; kiểm tra siết bulong giữ kim; - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp. <p>Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị chống sét lan truyền</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết; - Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối; - Kiểm tra tình trạng hoạt động các thiết bị chống sét cảm ứng qua chỉ báo (cờ hoặc đèn), vệ sinh các tiếp điểm nối dây. 	2,0/5	0,5	<ul style="list-style-type: none"> - Giấy ráp <p>Vật liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kẹp cáp - Băng dính cách điện 	cái tờ	01 02		
	3			<p>Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo); - Đo điện trở tiếp đất chống sét. - Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét. 				4,0/5

Ghi chú: Trong quá trình kiểm tra, bảo trì hệ thống chống sét yêu cầu phải ghi nhật ký.

5. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm đèn biển

5.1. Hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm hoàn toàn sử dụng máy phát điện

Bảng mức 13: Mức hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm hoàn toàn sử dụng máy phát điện

Đơn vị tính: giờ/ trạm đèn/ngày

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Thiết bị báo hiệu; chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	14	Từ 0h đến 6h; từ 11h đến 13h và từ 18h đến 24h

5.2. Hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm sử dụng năng lượng tự nhiên cho thiết bị báo hiệu; máy phát điện phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt

Bảng mức 14: Mức hao phí thời gian chạy máy phát điện trạm đèn biển đối với trạm sử dụng năng lượng tự nhiên cho thiết bị báo hiệu; máy phát điện phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt

Đơn vị tính: giờ/ trạm đèn/ngày

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	14	Từ 0h đến 6h; từ 11h đến 13h và từ 18h đến 24h

Ghi chú: Các trạm đèn Trường Sa bổ sung thêm 01 giờ phục vụ liên lạc, làm việc và sinh hoạt.

5.3. Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (*Áp dụng đối với trạm không có điện lưới*)

Bảng mức 15: Mức phụ tải tính toán máy phát điện áp dụng đối với trạm không có điện lưới

Đơn vị tính: 01 trạm đèn

STT	Nhóm phụ tải	Phụ tải tính toán (kW)		
		Đèn biển cấp I	Đèn biển cấp II	Đèn biển cấp III
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	Trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn máy phát điện	5,73	4,49	3,81
1	Thiết bị báo hiệu; chiếu sáng, trục ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	2,93	2,21	1,83
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	2,8	2,28	1,98
II	Trạm đèn biển sử dụng năng lượng tự nhiên cho thiết bị báo hiệu, máy phát điện phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	4,7	3,65	2,73
1	Chiếu sáng, trục ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	1,91	1,37	1,25
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	2,79	2,28	1,48

Ghi chú: Đối với trạm đèn sử dụng điện lưới: Khi mất điện lưới, mức phụ tải tính toán chạy máy phát điện được tính bằng phụ tải của các trạm đèn cùng cấp.

6. Hao phí thời gian, phụ tải sử dụng điện lưới cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt đối với trạm đèn biển sử dụng hoàn toàn điện lưới

6.1. Hao phí thời gian cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm sử dụng hoàn toàn điện lưới

Bảng mức 16: Mức hao phí thời gian cho thiết bị báo hiệu, phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt tại trạm sử dụng hoàn toàn điện lưới

Đơn vị tính: giờ/ trạm đèn/ngày

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Thiết bị báo hiệu, chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	24	

6.2. Phụ tải sử dụng điện lưới

Đối với trạm đèn sử dụng điện lưới, phụ tải sử dụng tương tự như đối với trạm đèn cùng cấp sử dụng máy phát điện (*Quy định tại mục 5.3*) và được tính thêm các phụ tải sau:

Bảng mức 17: Mức phụ tải đối với trạm đèn sử dụng điện lưới

Đơn vị tính: 01 trạm đèn

STT	Tên phụ tải	Số lượng thiết bị	Công suất danh định (kW)	Hệ số sử dụng công suất (f)	Phụ tải tính toán (kW)	Thời gian sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Máy điều hòa 9.000 BTU	2,0	0,9	0,5	0,9	Mỗi ngày 18h
2	Bếp điện	1,0	3,6	1,0	3,6	Mỗi ngày 4h

7. Thường trực tại trạm đèn biển

Bảng mức 18: Mức hao phí nhân công thường trực tại trạm đèn biển

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí			
		Nhân công			
		Bậc thợ	Đèn biển cấp I (công)	Đèn biển cấp II (công)	Đèn biển cấp III (công)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, phối hợp thông tin tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết; - Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm đèn với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h; giải quyết được các trường hợp cấp cứu thông thường nếu xảy ra nơi mình quản lý; sử dụng tín hiệu đèn để liên lạc với tàu; - Tiếp nhận nguyên nhiên vật liệu, trang thiết bị, lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm, ...; vệ sinh công nghiệp, phát quang đường xá, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy. - Ghi chép nhật ký trạm đèn biển, nhật ký trực canh thông tin liên lạc. 	3,0/5	3,0	3,0	3,0

Ghi chú: Định mức tính cho 01 trạm đèn/ngày.

8. Vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị

8.1. Quy định chung: Số lần kiểm tra tổng quan và bảo trì các đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị, được quy định như sau:

- Kiểm tra tổng quan: 05 lần/tháng;
- Bảo trì: 04 lần/tháng.

8.2. Định mức vận hành, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị

Các mức hao phí (thời gian, vật tư, nhân công, mức công suất khai thác của phương tiện thủy, ...) của công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì đăng tiêu độc lập; báo hiệu chướng ngại vật biệt lập; báo hiệu phương vị được xác định theo tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng.

9. Vận hành, bảo trì đèn biển cấp III không bố trí người thường trực

9.1. Kiểm tra tổng quan: Số lần kiểm tra tổng quan: 05 lần/tháng

Bảng mức 19: Mức hao phí thời gian kiểm tra tổng quan đèn biển không bố trí người thường trực

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Mức hao phí thời gian (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh theo quy định cho 01 chuyến công tác	chuyến	0,25
2	Kiểm tra tổng quan	chuyến	Xác định theo thời gian hoạt động của phương tiện thủy

Ghi chú: Công nhân bậc 3,0/5; mỗi dịp thợ 01 người/chuyến.

9.2. Định mức bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tuần

- Định mức bảo trì hàng tuần thiết bị báo hiệu hàng hải được áp dụng theo quy định tại bảng mức 5 của tập định mức này.
- Định mức bảo trì hàng tuần hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy được áp dụng theo quy định tại bảng mức 7 của tập định mức này.

9.3. Định mức bảo trì hệ chống sét hàng tuần: Định mức bảo trì hàng tuần hệ thống chống sét được áp dụng theo quy định tại bảng mức 12 của tập định mức này.

9.4. Định mức bảo trì thiết bị báo hiệu; hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác hàng tháng

- Định mức bảo trì hàng tháng thiết bị báo hiệu hàng hải được áp dụng theo quy định tại bảng mức 6 của tập định mức này.

- Định mức bảo trì hàng tháng hệ thống pin năng lượng mặt trời - bộ bảo vệ nạp ắc quy - ắc quy và thiết bị khác được áp dụng theo quy định tại bảng mức 8 của tập định mức này.

9.5. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy phục vụ vận hành, bảo trì đèn biển không bố trí người thường trực

- Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy và cấp địa hình áp dụng theo định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (theo Bảng mức 11 và Phụ lục cấp địa hình);

- Thời gian phương tiện thủy di chuyển đến báo hiệu xác định theo quãng đường di chuyển và vận tốc trung bình của phương tiện thủy; thời gian phương tiện thủy nổ máy tại chỗ chờ đợi công nhân bảo trì báo hiệu xác định theo hao phí thời gian bảo trì báo hiệu.

10. Hao phí vật tư phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

Mức hao phí vật tư phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập được xác định bằng 6% tổng chi phí nhiên liệu và điện năng (tổng chi phí nhiên liệu chạy máy phát điện và điện năng tại các trạm đèn biển).

Ghi chú: Vật tư bao gồm: bóng đèn, dây điện, công tắc điện, ổ cắm điện, can nhựa, thùng phi...

11. Định mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ quản lý, vận hành trạm đèn biển

Mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập được xác định bằng 10% tổng chi phí nhiên liệu và điện năng (tổng chi phí nhiên liệu chạy máy phát điện và điện năng tại các trạm đèn biển).

Ghi chú: Công cụ, dụng cụ bao gồm: thiết bị đo độ rọi ánh sáng, đồng hồ đo điện vạn năng, đồng hồ bấm giây, đồng hồ đo điện trở đất, đồng hồ ampe kìm, la bàn cầm tay, tỷ trọng kế, ...

12. Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập

Bảng mức 20: Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Các bộ phận của đèn báo hiệu hàng hải		
1.1	Bóng đèn		
1.1.1	Bóng đèn LED (công suất > 0,15W): - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	15.000
1.1.2	Bóng đèn Halogen 12V/35÷100W: - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	2.000
1.2	Thấu kính	năm	5
1.3	Kính bảo vệ	năm	5
1.4	Phản quang (Parabolic)	năm	5
1.5	Máy thay bóng đèn	năm	5
1.6	Các mạch điện tử điều khiển		
	- Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT;	năm	5
	- Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	7
2	Bộ bảo vệ nạp ắc quy		
2.1	Bộ bảo vệ nạp ắc quy 40-80A - Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008.	năm	5
2.2	Bộ bảo vệ nạp ắc quy 40-80A	năm	7

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng
(1)	(2)	(3)	(4)
	- Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.		
3	Bảng pin mặt trời (48÷65Wp) - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	10
4	Ắc quy		
4.1	Ắc quy axit chì 12V/50÷200Ah - Phù hợp với TCVN 4472: 1993.	năm	2
4.2	Ắc quy axit chì 12V/50÷200Ah. - Phù hợp với tiêu chuẩn IEC 896-2.	năm	5

Ghi chú:

Tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD là các tiêu chuẩn của Ủy ban Kỹ thuật điện Quốc tế (IEC - International Electrotechnical Commission), trong đó:

- *EMC (Electro Magnetic Compatibility): Tiêu chuẩn tương thích điện từ;*
- *EMI (Electro Magnetic Interference): Tiêu chuẩn nhiễu điện từ;*
- *ESD (Electrostatic Discharge): Tiêu chuẩn phóng tĩnh điện.*

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 2

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, BẢO TRÌ HỆ THỐNG LUỒNG HÀNG HẢI CÔNG CỘNG**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 2

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

VẬN HÀNH, BẢO TRÌ HỆ THỐNG LUỒNG HÀNG HẢI CÔNG CỘNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 1 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021



**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, BẢO TRÌ HỆ THỐNG LUỒNG HÀNG HẢI CÔNG CỘNG**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 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 vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (sau đây gọi tắt là định mức) quy định số lần kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải từng đoạn luồng, tuyến luồng hàng hải công cộng và số lần kiểm tra thường xuyên đê, kè (đê chắn sóng, chắn cát; kè bảo vệ bờ, chỉnh trị luồng hàng hải công cộng...) đối với từng loại đê, kè; mức hao phí nguyên vật liệu, nhân công, máy và thiết bị trong các công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả kiểm tra thường xuyên hệ thống đê, kè);

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình vận hành, bảo trì luồng hàng hải công cộng; quy trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đê, kè, 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 xây dựng định mức

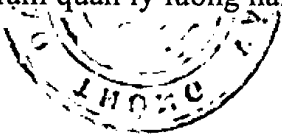
- Bộ luật Hàng hải Việt Nam ngày 25 tháng 11 năm 2015;
- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;
- Nghị định 32/2019/NĐ/CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, 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

- AIS: Hệ thống nhận dạng tự động (Automatic Identification System - AIS): Là hệ thống thu nhận, lưu trữ và cung cấp thông tin nhận dạng, vị trí, hành trình di chuyển của tàu thuyền, báo hiệu hàng hải lắp đặt thiết bị AIS; cung cấp thông tin về khí tượng, thủy văn;
- Trạm bờ AIS: Là thành phần kỹ thuật được lắp đặt trên bờ, có chức năng thu nhận bản tin AIS được phát ra từ các thiết bị AIS hoạt động trong phạm vi kiểm soát của nó; phát thông tin tới các thiết bị AIS;
- Trung tâm dữ liệu AIS: Là thành phần kỹ thuật trên bờ, có chức năng thu nhận bản tin AIS từ các trạm bờ AIS, lưu trữ, xử lý và cung cấp thông tin AIS cho người sử dụng thông qua môi trường mạng Internet;
- Báo hiệu thị giác: Là báo hiệu hàng hải cung cấp thông tin báo hiệu bằng hình ảnh vào ban ngày, ánh sáng vào ban đêm; báo hiệu thị giác bao gồm: Đăng tiêu, chập tiêu, báo hiệu dẫn luồng (báo hiệu hai bên luồng, báo hiệu hướng luồng chính, báo hiệu phương vị, báo hiệu chướng ngại vật biệt lập, báo hiệu vùng nước an toàn, báo hiệu chuyên dùng, báo hiệu chướng ngại vật nguy hiểm mới phát hiện) và các báo hiệu thị giác khác;
- Báo hiệu vô tuyến điện: Là báo hiệu hàng hải cung cấp thông tin báo hiệu bằng tín hiệu vô tuyến điện. Báo hiệu vô tuyến điện bao gồm báo hiệu tiêu Radar (Racon), báo hiệu hàng hải AIS và các loại báo hiệu vô tuyến điện khác;
- Ma nơ: Là việc điều động phương tiện thủy (tàu, ca nô) rời/cấp cầu cảng, báo hiệu, đê, kè, ...;
- Công suất định mức: Là công suất định mức của máy theo quy định của nhà sản xuất (Nedm);
- Phao thép: Là phao chế tạo bằng vật liệu thép;
- Phao PPC: Là phao chế tạo bằng vật liệu PPC (Polypropylen);
- GPS: Hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System - GPS), là hệ thống xác định vị trí dựa trên vị trí của các vệ tinh nhân tạo;
- VHF: Tần số rất cao (Very high frequency - VHF), là dải tần số vô tuyến nằm từ 30 MHz tới 300 MHz;
- Hệ thống thông tin liên lạc, gồm: máy VHF, ăngten thu phát, hệ thống cáp dẫn tín hiệu;
- Hệ thống chống sét, gồm: kim thu sét, cột, dây liên kết, dây thoát sét, dàn tiếp địa.
- Trạm quản lý, vận hành phao tiêu: Trạm quản lý luồng.

4. Nội dung định mức

- 4.1. Định mức công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải; kiểm tra thường xuyên đê, kè; vận hành trung tâm dữ liệu.
- 4.2. Định mức công tác bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần.
- 4.3. Định mức công tác bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần.
- 4.4. Định mức công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu).
- 4.5. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy, máy phát điện.
- 4.6. Định mức lao động thường trực tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng (thường trực, phối hợp công tác tìm kiếm, cứu nạn, an toàn hàng hải, trực canh thông tin liên lạc ...).
- 4.7. Định mức hao phí vật liệu phụ.



4.8. Định mức hao phí công cụ, dụng cụ.

4.9. Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng bảo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng.

4.10. Định mức hao phí nhân công của phương tiện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè).

5. Phạm vi áp dụng định mức

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè) 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. Đối với một số công tác khác không nêu trong định mức này được áp dụng như sau:

- Hao phí nhân công, vật liệu, máy thi công cho công tác sơn bảo dưỡng đăng tiêu, chập tiêu trên luồng áp dụng định mức xây dựng hiện hành;
- Hao phí nhiên liệu của phương tiện thủy, bộ và máy phát điện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng áp dụng định mức được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu;
- Hao phí lao động của phương tiện thủy phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (kiểm tra tổng quan; bảo trì; kiểm tra thường xuyên đê, kè; sơn bảo dưỡng bảo hiệu trên luồng): Xác định theo thời gian hoạt động của phương tiện thủy và số thuyền viên được bố trí trên phương tiện theo định biên an toàn;
- Công tác bảo trì nhà trạm, kiểm tra duy tu hệ thống chống sét, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy, phát quang đường, ... áp dụng định mức xây dựng cơ bản hiện hành và các quy định chuyên ngành về phòng cháy, chữa cháy;
- Bảo trì hệ thống điện, nước áp dụng định mức xây dựng cơ bản;
- Công tác kiểm tra định kỳ và kiểm tra chi tiết các công trình đê, kè được thực hiện theo những yêu cầu, nhiệm vụ cụ thể. Có thể thuê đơn vị tư vấn hoặc chuyên gia có năng lực chuyên môn để thực hiện theo quy trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đê, kè và các quy định liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản.

5.3. Đối với các công việc thực hiện trên luồng với các cấp địa hình khác nhau thì mức hao phí thời gian, vật liệu, nhân công của tập định mức này được điều chỉnh nhân với hệ số K_1 tại Bảng A như sau:

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.

5.4. Đối với các chủng loại phao báo hiệu hàng hải khác nhau mức hao phí thời gian bảo trì được điều chỉnh nhân với hệ số K_2 tại Bảng B như sau:

Bảng B

STT	Loại phao báo hiệu hàng hải	K_2
(1)	(2)	(3)
1	Phao có đường kính $D \leq 2,0$ m	1,0
2	Phao có đường kính $2,0 \text{ m} < D \leq 2,40$ m	1,1
3	Phao có đường kính $2,40 \text{ m} < D \leq 2,90$ m	1,2
4	Phao có đường kính $2,90 \text{ m} < D \leq 3,50$ m	1,3
5	Phao có đường kính $3,5 \text{ m} < D \leq 4,0$ m	1,4
6	Phao có đường kính $4,0 \text{ m} < D \leq 5,0$ m	1,5

5.5. Đối với các chủng loại đê, kè có kết cấu lớp gia cố mái khác nhau mức hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên được điều chỉnh nhân với hệ số K_3 tại Bảng C như sau:

Bảng C

STT	Loại công trình đê, kè	K_3
(1)	(2)	(3)
1	Kết cấu lớp gia cố mái bằng khối bê tông, ghép rời, liên kết mảng	1,0
2	Kết cấu lớp gia cố mái bằng đá xây, đá lát khan, thảm rọ đá	1,1
3	Kết cấu lớp gia cố mái bằng đá đổ, đá thả rời	1,2

6. Đối tượng áp dụng: 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. Kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải; kiểm tra thường xuyên đê, kè; vận hành trung tâm dữ liệu

1. Kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải

Là việc sử dụng phương tiện thủy đi dọc tuyến luồng, quan sát bằng mắt thường để kiểm tra tình trạng hoạt động của báo hiệu vào ban ngày như: Vị trí, màu sắc, hình dạng và các thiết bị được lắp đặt trên báo hiệu và kiểm tra tình trạng hoạt động của báo hiệu vào ban đêm như: Đặc tính của ánh sáng, tầm hiệu lực ánh sáng ban đêm (tối thiểu 02 lần trong một tháng); sử dụng thiết bị thu tín hiệu AIS, Radar để kiểm tra tín hiệu phát của thiết bị AIS, Racon; phát hiện và ngăn ngừa các vi phạm ảnh hưởng đến an toàn hàng hải trên luồng, tuyên truyền để nâng cao ý thức chấp hành quy định an toàn hàng hải của người dân và phương tiện tham gia hoạt động hàng hải. Việc kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải được thực hiện theo quy trình sau:

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật liệu, trang bị bảo vệ cá nhân (bảo hộ lao động), trang bị cứu sinh theo quy định; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu từ kho xuống phương tiện;
- Công nhân đi từ trạm quản lý luồng dọc theo tuyến luồng bằng phương tiện thủy để thực hiện công tác kiểm tra tổng quan;
- Công nhân di chuyển về trạm quản lý luồng bằng phương tiện thủy; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu còn lại từ phương tiện thủy về kho; bàn giao cho trạm dụng cụ, vật liệu còn lại sau chuyến công tác;
- Ghi chép nhật ký công tác kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải.

2. Bảo trì báo hiệu hàng hải

Công tác bảo trì báo hiệu hàng hải được thực hiện riêng biệt với công tác kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải. Việc bảo trì báo hiệu hàng hải được thực hiện theo quy trình sau:

2.1. Công việc chung

- Chuẩn bị dụng cụ, nhận vật liệu, trang bị bảo vệ cá nhân (bảo hộ lao động), trang bị cứu sinh theo quy định; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu từ kho xuống phương tiện;
- Công nhân đi từ trạm đến báo hiệu bằng phương tiện thủy để thực hiện công tác bảo trì;
- Công nhân di chuyển về trạm bằng phương tiện thủy; vận chuyển, tập kết dụng cụ, vật liệu còn lại từ phương tiện thủy về kho; bàn giao cho trạm dụng cụ, vật liệu còn lại sau chuyến công tác bảo trì;

- Ghi chép nhật ký công tác bảo trì báo hiệu hàng hải.

2.2. Bảo trì báo hiệu hàng hải thị giác

2.2.1. Đối với bảo trì thân báo hiệu (phao, đăng tiêu)

- Đối với phao thép và đăng tiêu

- + Sử dụng máy định vị xác định vị trí phao báo hiệu, kiểm tra vị trí so với vị trí thiết kế, ghi chép lại các số liệu đo đạc;
- + Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thân báo hiệu; vệ sinh những chỗ sơn bị bong tróc và sơn lại bảo đảm màu sắc báo hiệu: Đối với phao báo hiệu thực hiện từ phần con trạch trở lên; đối với đăng tiêu thực hiện từ bộ đặt đèn trở lên.

- **Đối với phao PPC:** Sử dụng giẻ lau và xà phòng làm sạch thân phao báo hiệu từ phần mặt bầu phao trở lên.

2.2.2. Đối với bảo trì phần thiết bị đèn tích hợp lắp đặt trên phao, đăng tiêu

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch bảng pin năng lượng, thấu kính, thân đèn;
- Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp, điều chỉnh bảo đảm đúng đặc tính kỹ thuật.

2.2.3. Đối với bảo trì phần thiết bị đèn không tích hợp lắp đặt trên phao, đăng tiêu

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch bảng pin năng lượng, thấu kính, thân đèn, ác quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;
- Kiểm tra đặc tính ánh sáng, chu kỳ chớp, điều chỉnh bảo đảm đúng đặc tính kỹ thuật;
- Kiểm tra tâm nguồn sáng, điều chỉnh tâm nguồn sáng đúng tiêu điểm của thấu kính;
- Kiểm tra tiết chế nạp, máy tạo chớp, các điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;
- Kiểm tra điện áp, dung dịch ác quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu);

2.3. Bảo trì thiết bị báo hiệu hàng hải vô tuyến điện

2.3.1. Đối với bảo trì thiết bị AIS

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thiết bị AIS, ăng ten VHF, GPS, bảng pin năng lượng, ác quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;
- Kiểm tra các đầu cáp kết nối, điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;
- Kiểm tra điện áp, dung dịch ác quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu);

- Kiểm tra đặc tính của báo hiệu hàng hải AIS đảm bảo đúng đặc tính đã thông báo hàng hải bằng bộ thu AIS.

2.3.2. Đối với bảo trì thiết bị AIS phát thông tin khí tượng thủy văn

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thiết bị AIS, ăng ten VHF, GPS, bảng pin năng lượng, ắc quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;
- Vệ sinh các cảm biến gió, mực nước và các thiết bị điều khiển tại trạm (datalogger);
- Kiểm tra các đầu cáp kết nối, đường truyền, dây cáp truyền tín hiệu, thiết bị thu phát.
- Kiểm tra điện áp, dung dịch ắc quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu); điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;
- Kiểm tra thông số giữa số đọc mực nước của thước nước lắp đặt tại vị trí đặt báo hiệu và số liệu đo hiển thị trên màn hình của thiết bị điều khiển;
- Kiểm tra hệ thống dây tiếp địa, kim thu sét;
- Kiểm tra đặc tính của báo hiệu hàng hải AIS đảm bảo đúng đặc tính đã thông báo hàng hải bằng bộ thu AIS; so sánh số liệu đo của hệ thống được phát theo bản tin số 8 với số liệu được hiển thị trên màn hình của thiết bị điều khiển tại trạm. Nếu số liệu đo bị sai lệch, thiếu hoặc không hiển thị thì tìm nguyên nhân và xử lý kịp thời.

2.3.3. Đối với bảo trì thiết bị Racon lắp trên phao, đăng tiêu

- Sử dụng giẻ lau, chất tẩy rửa để vệ sinh, làm sạch thiết bị Racon, bảng pin năng lượng, ắc quy, tiết chế nạp, dây dẫn điện;
- Kiểm tra các điểm đấu nối thiết bị với nguồn năng lượng;
- Kiểm tra điện áp, dung dịch ắc quy (bổ sung dung dịch nếu thiếu);
- Kiểm tra đặc tính của báo hiệu hàng hải Racon đảm bảo đúng đặc tính đã thông báo hàng hải bằng Radar.

3. Kiểm tra thường xuyên đê, kè

- Việc kiểm tra thường xuyên đê, kè được kết hợp với một trong những chuyến kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải và số lần được thực hiện theo quy định tại Bảng mức 2 của định mức này.
- Việc kiểm tra thường xuyên đê, kè được thực hiện theo nội dung như sau:
 - + Sử dụng phương tiện thủy để đưa công nhân di chuyển đến đê, kè cần thực hiện công tác kiểm tra thường xuyên;

+ Tiến hành đi bộ dọc theo tuyến đê, kè, quan sát kiểm tra tình trạng của đê, kè để phát hiện hiện tượng sạt lở, sụt lún và các dấu hiệu nhìn thấy bằng mắt thường có thể ảnh hưởng đến kết cấu của đê, kè, ghi chép vào nhật ký.

- Nếu có sự cố hoặc dấu hiệu bất thường phải xác định vị trí xuất hiện trên đê, kè, có thể dùng các dụng cụ đơn giản như thước để đo đạc sơ bộ, ghi lại bằng số và chụp ảnh để theo dõi quá trình diễn biến của sự cố và báo cáo kịp thời về cơ quan quản lý.

4. Bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

- Kiểm tra, bảo trì ăng ten thu phát

+ Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động.

+ Kiểm tra, bảo trì các bộ gá ăngten và ăngten (Bắt chặt các ốc vít liên kết, bôi dầu mỡ chống rỉ, xử lý các vị trí bị rỉ sét, sơn lại, ...).

- Kiểm tra, bảo trì hệ thống cáp dẫn tín hiệu

+ Kiểm tra tình trạng cáp, bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh bảo trì các đầu nối, điểm tiếp xúc., vệ sinh xử lý chống thấm.

- Kiểm tra, bảo trì máy thu phát

+ Vệ sinh, bảo trì các chi tiết bên ngoài máy, quạt tản nhiệt, dây tiếp mát...

+ Kiểm tra các chức năng thu, phát hiệu chỉnh đúng với chỉ tiêu kỹ thuật của máy.

+ Hoạt động thử kiểm tra các thông số của hệ thống, ghi chép lập báo cáo.

5. Bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

- Kiểm tra, bảo trì kim thu sét

+ Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động;

+ Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét;

+ Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim;

+ Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.

- Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị bảo vệ chống sét lan truyền

+ Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết;

+ Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối;

Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký

- + Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo);
- + Đo điện trở tiếp đất chống sét.
- + Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.

6. Vận hành trung tâm dữ liệu**a) Vận hành thiết bị, đường truyền, nguồn điện:**

- Vận hành máy chủ, máy tính khai thác, giám sát;
- Vận hành đường truyền vật lý kết nối Internet và thiết bị mạng;
- Vận hành hệ thống điện và thiết bị phụ trợ;
- Vệ sinh thiết bị.

b) Vận hành phần mềm:

- Vận hành hệ điều hành của máy chủ, máy tính giám sát, khai thác;
- Vận hành các phần mềm quản trị;
- Vận hành các phần mềm ứng dụng;
- Cập nhật phần mềm.

c) Khai thác thông tin:

- Cung cấp thông tin cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu;
- Hỗ trợ, giải đáp yêu cầu người sử dụng.

II. Sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu)**1. Quy định chung**

- Công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng nhằm đảm bảo duy trì màu sắc nhận dạng của báo hiệu theo quy định, đồng thời duy trì tuổi thọ của báo hiệu hàng hải;

- Số lần thực hiện sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng trong một năm được thực hiện theo quy định tại Bảng mức 9 của định mức này;
- Hao phí nhân công sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng được thực hiện theo quy định tại Bảng mức 10 của định mức này;
- Công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng phải đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường.

2. Công việc chung

- Chuẩn bị phương tiện thủy, dụng cụ, vật liệu; pha sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật tại trạm;
- Di chuyển đến vị trí phao báo hiệu cần sơn bảo dưỡng;
- Che đậy thiết bị báo hiệu và tháo dỡ che đậy sau khi sơn bảo dưỡng xong;
- Vệ sinh toàn bộ bề mặt phao từ đường mớn nước trở lên; cạo ri, nạo bỏ lớp sơn bị hư hỏng;
- Sơn chống rỉ phần được cạo ri;
- Sơn màu toàn bộ phần nổi của phao (từ phần con trạch chống va trở lên), kẻ số báo hiệu đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn mặt bằng thi công.

III. Phương tiện thủy, máy phát điện phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

1. Phương tiện thủy phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

1.1. Phục vụ kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải và kiểm tra thường xuyên đê, kè

- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;
- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển dọc tuyến luồng để kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải;
- Trường hợp tuyến luồng có công trình đê, kè thì công tác kiểm tra thường xuyên đê, kè được kết hợp với công tác kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải (di chuyển đến các đê, kè để kiểm tra thường xuyên; ma nơ đưa công nhân lên đê, kè; ma nơ rời đê, kè; nổ máy tại chỗ chờ đợi công nhân kiểm tra thường xuyên đê, kè; ma nơ cập và rời đê, kè đón công nhân; di chuyển đến các vị trí khác để kiểm tra và sau đó quay về trạm);
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ.

1.2. Phục vụ bảo trì báo hiệu hàng hải

- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;
- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu;
- Ma nơ cập báo hiệu để công nhân lên thực hiện công tác bảo trì;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Nổ máy tại chỗ thường trực cảnh giới;
- Ma nơ cập báo hiệu đón công nhân;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu khác hoặc quay về trạm;
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ.

1.3. Phục vụ sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu)

- Chuẩn bị phương tiện, khởi động máy theo quy trình;
- Ma nơ rời cầu cảng hoặc bến đỗ;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu cần sơn bảo dưỡng;
- Ma nơ cập báo hiệu để công nhân thực hiện sơn bảo dưỡng;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Neo, đậu tại gần vị trí báo hiệu, nổ máy tại chỗ thường trực cảnh giới;
- Ma nơ cập báo hiệu đón công nhân;
- Ma nơ rời báo hiệu;
- Di chuyển đến vị trí báo hiệu khác hoặc quay về trạm;
- Ma nơ cập cầu cảng hoặc bến đỗ.

1.4. Thường trực bảo đảm an toàn giao thông, phối hợp tìm kiếm cứu nạn, bảo vệ môi trường, thường trực phục vụ xử lý sự cố đột xuất xảy ra trên luồng

- Phương tiện luôn trong tình trạng thường trực sẵn sàng hoạt động;
- Đảm bảo quân số theo quy định.

2. Máy phát điện phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

2.1. Vận hành máy phát điện hàng ngày (xăng, diesel) tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

- Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động:

- + Kiểm tra mức két nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không);
- + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch.

- Khởi động máy phát điện:

- + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút;
- + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện;
- + Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện;
- + Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng.

- Theo dõi trong quá trình hoạt động:

- + Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, xử lý kịp thời các sự cố bất thường của máy phát điện;
- + Sau mỗi 02 giờ hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, ...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký;

- Kết thúc quá trình vận hành:

- + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút;
- + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy;
- + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần);

+ Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát, bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần).

- Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh công nghiệp khu vực đặt máy.

2.2. Bảo trì máy phát điện tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

2.2.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ hoạt động: Áp dụng như quy trình bảo trì máy phát điện (xăng, diesel) sau 200 giờ hoạt động được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2.2.2. Bảo trì máy phát điện sau 600 giờ hoạt động: Áp dụng như quy trình bảo trì máy phát điện (xăng, diesel) sau 600 giờ hoạt động được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2.3. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới: Áp dụng như quy trình bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

IV. Thường trực tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng (thường trực, phối hợp công tác tìm kiếm, cứu nạn, an toàn hàng hải, trực canh thông tin liên lạc ...)

- Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, phối hợp thông tin tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết;

- Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm luồng với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h; giải quyết được các trường hợp cấp cứu thông thường nếu xảy ra nơi mình quản lý; sử dụng tín hiệu thông tin để liên lạc với tàu;

- Tiếp nhận, xử lý thông tin về an toàn hàng hải, các sự cố về báo hiệu; phối hợp với các cơ quan hữu quan trong công tác bảo đảm an toàn hàng hải trên luồng; tư vấn, tuyên truyền ý thức chấp hành quy định an toàn hàng hải đối với phương tiện tham gia hoạt động hành hải trên luồng

- Tiếp nhận nguyên nhiên vật liệu, trang thiết bị, lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm,...; vệ sinh công nghiệp, phát quang đường xá, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

- Ghi chép nhật ký trạm luồng, nhật ký trực canh thông tin liên lạc và nhật ký vận hành, bảo trì hệ thống báo hiệu trên luồng;

V. Hao phí vật liệu phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng

VI. Hao phí công cụ, dụng cụ

VII. Thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng

VIII. Hao phí nhân công của phương tiện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè).

Chương III
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

I. Định mức công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải; kiểm tra thường xuyên đê, kè

1. Định mức số lần kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu của từng luồng

1.1. Quy định chung

- Đối với phao thép, phần thân phao báo hiệu thực hiện công tác bảo trì như quy định tại Bảng mức 1 của định mức này;
- Đối với phao PPC, phần thân phao báo hiệu thực hiện công tác bảo trì 01 lần/tháng;

1.2. Định mức số lần kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu của từng luồng, đoạn luồng: Số lần kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải (*đăng tiêu, thiết bị báo hiệu lắp đặt trên đăng tiêu; phao báo hiệu hàng hải, thiết bị báo hiệu lắp đặt trên phao báo hiệu hàng hải*) của từng luồng, đoạn luồng được quy định tại Bảng mức 1 của định mức này.

Bảng mức 1: Số lần kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải

STT	Tên luồng	Số lần kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải (lần/tháng)	Số lần bảo trì báo hiệu hàng hải (lần/tháng)
1	Luồng Vạn Gia	4	6
2	Luồng Hòn Gai - Cái Lân		
2.1	- Đoạn trạm Cổ Ngựa	8	8
2.2	- Đoạn Hòn Gai - Cái Lân	8	8
3	Luồng Sông Chanh	5	6
4	Luồng Hải Phòng		
4.1	- Đoạn Lạch Huyện	9	9
4.2	- Đoạn Nam Triệu	9	9
4.3	- Kênh Hà Nam	9	9
4.4	- Đoạn Bạch Đằng	8	9
4.5	- Đoạn Sông Cấm	8	9
4.6	- Đoạn Vật Cách	8	9

STT	Tên luồng	Số lần kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải (lần/tháng)	Số lần bảo trì báo hiệu hàng hải (lần/tháng)
4.7	- Đoạn kênh Cái Tráp	5	6
5	Luồng Phà Rừng	6	7
6	Luồng Diêm Điền	3	5
7	Luồng Hải Thịnh	3	6
8	Luồng Lệ Môn	4	6
9	Luồng Nghi Sơn	9	9
10	Luồng Cửa Lò	7	7
11	Luồng Cửa Hội - Bến Thủy		
11.1	- Đoạn Cửa Hội	4	5
11.2	- Đoạn Xuân Hải - Bến Thủy	4	6
12	Luồng Vũng Áng	6	6
13	Luồng Cửa Gianh	4	5
14	Luồng Hòn La	5	6
15	Luồng Cửa Việt	5	5
16	Luồng Thuận An	4	6
17	Luồng Chân Mây	5	6
18	Luồng Đà Nẵng	8	9
19	Luồng Kỳ Hà - Trường Giang	6	7
20	Luồng Dung Quất	7	8
21	Luồng Sa Kỳ	4	6
22	Luồng Quy Nhơn		
22.1	- Từ phao 0 đến hết Vũng quay tàu cảng Quy Nhơn	9	9
22.2	- Từ vũng quay tàu cảng Quy Nhơn đến khu neo đậu Đầm Thị Nại	6	8
23	Luồng Vũng Rô	5	6
24	Luồng Đầm Môn	4	4
25	Luồng Ba Ngòi	6	6

STT	Tên luồng	Số lần kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải (lần/tháng)	Số lần bảo trì báo hiệu hàng hải (lần/tháng)
26	Luồng Nha Trang	7	8
27	Luồng Sài Gòn – Vũng Tàu:		
27.1	- Đoạn Ghềnh Rái	9	10
27.2	- Đoạn Thiêng Liêng	9	10
27.3	- Đoạn Tam Thôn Hiệp	9	9
27.4	- Đoạn Mũi Đèn Đỏ	9	10
28	Luồng Sông Dinh		
28.1	- Đoạn từ P1 đến cảng Hải quân	9	9
28.2	- Đoạn từ cảng Hải quân đến cầu Gò Găng	9	10
29	Luồng Sông Dừa	6	7
30	Luồng Soài Rạp:		
30.1	- Đoạn Long Hoà	9	9
30.2	- Đoạn Lý Thôn	9	9
30.3	- Đoạn Hiệp Phước	9	9
31	Luồng Đồng Nai		
31.1	- Đoạn Mũi Đèn Đỏ - Rạch Ông Nhiều	6	7
31.2	- Đoạn Rạch Ông Nhiều - Hạ lưu cầu Đồng Nai	6	7
32	Luồng Vũng Tàu - Thị Vải:		
32.1	- Đoạn Vũng Tàu – Phú Mỹ	9	10
32.2	- Đoạn Phú Mỹ - Bến cảng Vedan Phước Thái	8	9
32.3	- Đoạn Bến cảng Vedan Phước Thái - Thượng lưu sông Thị Vải	4	5
33	Luồng sông Tiền		
33.1	- Đoạn Cửa Tiểu	5	6
33.2	- Đoạn Vĩnh Hựu	5	5
33.3	- Đoạn Mỹ Tho	5	7
34	Luồng Định An - sông Hậu:		

STT	Tên luồng	Số lần kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải (lần/tháng)	Số lần bảo trì báo hiệu hàng hải (lần/tháng)
34.1	- Đoạn cửa Định An	9	8
34.2	- Đoạn Cầu Quan	8	8
34.3	- Đoạn An Lạc Thôn	8	7
34.4	- Đoạn Cần Thơ	8	7
34.5	- Đoạn Ô Môn	7	7
34.6	- Đoạn Ô môn-Vàm Cái Sắn - Rạch Gòi Lớn	7	7
35	Luồng Côn Sơn - Côn Đảo	4	5
36	Luồng Năm Căn - Bồ Đề	4	5
37	Luồng Hà Tiên	6	7
38	Luồng An Thới.	3	6
39	Luồng Đồng Tranh - Gò Gia		
39.1	- Đoạn Đồng Tranh	4	5
39.2	- Đoạn Tắt Ông Cu - Tắt Bài	4	5
39.3	- Đoạn Tắt Bài - Tắt Cua	4	5
39.4	- Đoạn Gò Gia	6	7
40	Luồng Phú Quý	3	5
41	Luồng Phan Thiết	3	5
42	Luồng Bến đầm – Côn đảo	3	4
43	Luồng cho tàu biển trọng tải lớn vào sông Hậu		
43.1	- Đoạn Dân Thành	6	7
43.1	- Đoạn Quan Chánh Bó	6	7
44	Luồng Rạch Giá - Phú Quốc	6	7
45	Luồng Trần Đề		
45.1	- Đoạn từ cửa Trần Đề (từ cửa Trần Đề tới bên cảng biên phòng Trần Đề)	3	5
45.2	- Đoạn từ Vàm Nhơn Mỹ tới cửa Trần Đề (từ cảng Biên phòng Trần Đề tới Vàm Nhơn Mỹ)	3	5

Đối với những tuyến luồng, đoạn luồng được lắp đặt hệ thống giám sát từ xa thiết bị báo hiệu hàng hải thì số lần kiểm tra tổng quan của Bảng mức 1 được điều chỉnh giảm theo bảng sau:

STT	Tỷ lệ báo hiệu lắp đặt hệ thống giám sát từ xa trên tuyến luồng, đoạn luồng (T)	Số lần kiểm tra tổng quan điều chỉnh giảm	Ghi chú
1	$20\% \leq T < 50\%$	1	Khi điều chỉnh giảm, số lần kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải trên một tuyến luồng, đoạn luồng phải đảm bảo tối thiểu là 03 lần/tháng.
2	$50\% < T < 75\%$	2	
3	$T > 75\%$	3	

2. Định mức số lần kiểm tra thường xuyên đê, kè

2.1. Quy định chung: Kiểm tra thường xuyên đê, kè được kết hợp với một trong những chuyến kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải.

2.2. Định mức số lần kiểm tra thường xuyên đê, kè: Số lần kiểm tra thường xuyên đê, kè trong một tháng đối với các chủng loại đê, kè có kết cấu lớp gia cố mái khác nhau được quy định tại Bảng mức 2 của định mức này.

Bảng mức 2: Số lần kiểm tra thường xuyên đê, kè

STT	Loại công trình đê, kè	Số lần kiểm tra thường xuyên (lần/tháng)
(1)	(2)	(3)
1	Kết cấu lớp gia cố mái bằng khối bê tông, ghép rời, liên kết mảng	1
2	Kết cấu lớp gia cố mái bằng đá đò, đá xây, đá lát khan, đá thả rời	2
3	Kết cấu lớp gia cố mái bằng thảm rọ đá	4

3. Định mức hao phí thời gian kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải

3.1. Quy định chung: Công nhân bậc 3,0/5; mỗi kíp thợ 01 người/chuyến.

3.2. Định mức hao phí thời gian kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải: Mức hao phí thời gian kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải được quy định tại Bảng mức 3 của định mức này.

Bảng mức 3: Mức hao phí thời gian kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Mức hao phí thời gian (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Chuẩn bị dụng cụ, trang bị bảo vệ cá nhân, trang bị cứu sinh theo quy định cho 01 chuyến công tác	chuyến	0,25
2	Kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải	chuyến	Xác định theo thời gian hoạt động của phương tiện thủy

4. Định mức hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên đê, kè

4.1. Quy định chung

- Công nhân bậc 3,0/5; mỗi kíp thợ 01 người/chuyến;

- Hao phí thời gian hoạt động của phương tiện thủy trong công tác kiểm tra thường xuyên đê, kè được kết hợp với một trong những chuyến kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải. Hao phí thời gian ma nơ cạp, rời đê, kè đưa đón công nhân được xác định theo Bảng mức 11 của định mức này;

- Đối với các loại đê, kè có dạng kết cấu lớp gia cố mái khác nhau, mức hao phí thời gian kiểm tra đê, kè được nhân với hệ số điều chỉnh K3 tương ứng quy định tại Bảng C của định mức này.

4.2. Định mức hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên đê, kè: Mức hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên đê, kè được quy định tại Bảng mức 4 của định mức này.

Bảng mức 4: Mức hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên đê, kè

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Mức hao phí thời gian (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Công nhân đi bộ trên đê, kè để thực hiện công tác kiểm tra thường xuyên (bao gồm thời gian đi và về)	01 Km	0,8

5. Định mức bảo trì báo hiệu hàng hải

5.1. Quy định chung

- Đối với các chủng loại phao báo hiệu hàng hải khác nhau, số lượng công nhân và cấp bậc thợ thực hiện bảo trì phao báo hiệu hàng hải được quy định như sau:

+ Phao thép có đường kính $D < 2,0$ m: Công nhân bậc 4,0/5, mỗi kíp thợ 02 người/chuyên;

+ Phao thép có đường kính $2,0 \text{ m} \leq D \leq 5,0$ m: Công nhân bậc 4,0/5, mỗi kíp thợ 03 người/chuyên;

+ Phao PPC: Công nhân bậc 4,0/5, mỗi kíp thợ 02 người/chuyên.

- Đối với đăng tiêu báo hiệu hàng hải số lượng công nhân và cấp bậc thợ thực hiện bảo trì đăng tiêu báo hiệu hàng hải được quy định như sau: Công nhân bậc 4,0/5, mỗi kíp thợ 02 người/chuyên.

5.2. Định mức hao phí vật liệu, thời gian bảo trì báo hiệu hàng hải: Mức hao phí vật liệu, thời gian bảo trì báo hiệu hàng hải được quy định tại Bảng mức 5 của định mức này.

Bảng mức 5: Mức hao phí vật liệu, thời gian bảo trì báo hiệu hàng hải

STT	Nội dung công việc	Hao phí vật liệu			Hao phí thời gian (giờ)
		Vật liệu	Đơn vị	Số lượng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Thành phần công việc chung		chuyển		0,5
2	Bảo trì phần thân phao				
2.1	Bảo trì phần thân phao thép	Giẻ lau	kg	0,6	0,15
		Chất tẩy rửa	lít	0,1	
2.2	Bảo trì phần thân phao PPC	Giẻ lau	kg	0,5	0,10
		Xà phòng	lít	0,1	
3	Bảo trì phần thân đăng tiêu				
3.1	Có chiều cao $H \leq 6,5m$	Giẻ lau	kg	0,5	0,15
		Chất tẩy rửa	lít	0,05	
3.2	Có chiều cao $6,5m < H \leq 18m$	Giẻ lau	kg	0,5	0,25
		Chất tẩy rửa	lít	0,05	
3.3	Có chiều cao $18m < H \leq 36m$	Giẻ lau	kg	0,5	0,35
		Chất tẩy rửa	lít	0,05	
4	Bảo trì phần thiết bị báo hiệu lắp đặt trên phao; đăng tiêu				
4.1	Thiết bị đèn không tích hợp				
4.1.1	Đường kính thấu kính từ: $100mm < D \leq 250mm$ (HD 155, VMS LED 132, VMSS. ML 200, RL 200...)	Giẻ lau	kg	0,2	0,18
		Nước rửa kính	ml	15	
		Keo silicon	hộp	0,05	
		Dầu RP7	ml	15	
		Giấy nhám mịn	tờ	0,5	
		Dung dịch điện phân	lít	0,2	
Vật liệu khác	%	3			
4.1.2	Đường kính thấu kính từ: $250mm < D \leq 450mm$	Giẻ lau	kg	0,2	0,35

STT	Nội dung công việc	Hao phí vật liệu			Hao phí thời gian (giờ)
		Vật liệu	Đơn vị	Số lượng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(ML 300, MB 300, HD 300, VMSS ML 400, WM 350, ...)	Nước rửa kính	ml	15	
		Keo silicon	hộp	0,06	
		Dầu RP7	ml	15	
		Giấy nhám mịn	tờ	0,5	
		Dung dịch điện phân	lít	0,2	
		Vật liệu khác	%	3	
4.2	Thiết bị đèn tích hợp: Đường kính thấu kính từ: 100mm < D ≤ 250mm (NMA LED 132, ML 133, MS-L133 GSM, VMS 155, Led Camanad, AECS-NM3 Led Lanter ...)	Giẻ lau	kg	0,1	0,02
		Nước rửa kính	ml	5	
		Keo silicon	Hộp	0,03	
		Vật liệu khác	%	3	
5	Bảo trì thiết bị RACON	Giẻ lau	kg	0,1	0,20
		Dầu RP7	ml	15	
		Vật liệu khác	%	3,0	
6	Bảo trì thiết bị AIS	Giẻ lau	kg	0,1	0,20
		Dầu RP7	ml	15	
		Vật liệu khác	%	3,0	
7	Bảo trì thiết bị AIS phát thông tin khí tượng thủy văn (AIS, cảm biến gió, cảm biến mực nước, bộ xử lý dữ liệu trung tâm, nguồn năng lượng)	Giẻ lau	kg	0,5	0,50
		Nước rửa kính	ml	50	
		Keo silicon	hộp	0,1	
		Dầu RP7	ml	30	
		Vật liệu khác	%	3,0	
8	Thời gian công nhân di chuyển trên luồng		chuyến		Xác định theo quãng đường di chuyển và vận tốc trung bình của phương tiện thủy

Ghi chú:

- Thời gian bảo trì phần thân phao trong Bảng mức 5 của định mức này được xác định cho loại phao có đường kính $D \leq 2,0$ m, đối với các loại phao báo hiệu có đường kính khác nhau áp dụng nhân với hệ số điều chỉnh K_2 tra tại Bảng B của định mức này;

- Hao phí thời gian bốc xếp, di chuyển, vận chuyển dụng cụ, vật liệu... từ nơi phương tiện tập kết đến đăng tiêu được xác định theo quãng đường, điều kiện thực tế của từng đăng tiêu;

- Vật liệu khác được xác định theo tỷ lệ % giá trị của các vật liệu được nêu trong bảng mức này.

6. Định mức bảo trì hệ thống thông tin liên lạc hàng tuần

Bảo trì hàng tuần đối với hệ thống thông tin liên lạc được lắp đặt tại các trạm quản lý luồng hàng hải: Mức hao phí hao phí nhân công, vật tư phục vụ công tác bảo trì áp dụng định mức quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

7. Định mức bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần

Bảo trì hàng tuần đối với hệ thống chống sét được lắp đặt tại công trình, trạm quản lý luồng hàng hải: Mức hao phí nhân công, vật tư phục vụ công tác bảo trì áp dụng định mức quy định tại Bảng mức 6 của định mức này:

Bảng mức 6: Mức hao phí nhân công, vật tư bảo trì hệ thống chống sét hàng tuần.

Đơn vị tính: 01 hệ thống

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật tư			
		Bậc thợ	Công	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Hệ thống chống sét Franklin						
1	Kiểm tra, bảo trì kim thu sét - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang bị an toàn lao động; - Vệ sinh làm sạch bề mặt kim thu sét; - Vệ sinh, làm sạch và sơn lại trụ đỡ kim thu sét; - Kiểm tra, hiệu chỉnh độ thẳng đứng của kim, trụ đỡ kim; - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh công nghiệp.	2,0/5	0,5	Vật liệu - Sơn chống rỉ - Chôi sơn - Giấy ráp	ml cái tờ	50 01 02	
2	Bảo trì hệ thống dây thoát sét, dây liên kết, thiết bị bảo vệ chống sét lan truyền - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật và sự liên tục của dây thoát sét, dây liên kết; - Kiểm tra bắt chặt các kẹp cáp, vệ sinh các mối nối.	2,0/5	0,25	Vật liệu - Kẹp cáp - Băng dính cách điện	cái cuộn	05 01	
3	Kiểm tra đo điện trở tiếp đất chống sét và ghi chép nhật ký - Chuẩn bị máy đo điện trở tiếp đất (kiểm tra hoạt động, độ chính xác máy đo); - Đo điện trở tiếp đất chống sét. - Ghi chép nhật ký kết quả kiểm tra hệ thống chống sét và đo điện trở tiếp đất chống sét.	4,0/5	0,25	Vật liệu - Giấy ráp	tờ	02	

8. Định mức hao phí nhân công, điện năng vận hành trung tâm dữ liệu hàng ngày

8.1. Quy định chung: Quy định mức hao phí nhân công vận hành trung tâm dữ liệu hàng ngày và mức hao phí điện năng vận hành tại trung tâm dữ liệu.

8.2. Định mức hao phí nhân công, điện năng vận hành trung tâm dữ liệu hàng ngày: Mức hao phí nhân công vận hành trung tâm dữ liệu hàng ngày được quy định tại Bảng mức 7 của định mức này.

Bảng mức 7: Hao phí nhân công vận hành trung tâm dữ liệu

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Bậc kỹ sư	Hao phí (công)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Vận hành trung tâm dữ liệu	công	4/8	1,0

Mức hao phí điện năng vận hành trung tâm dữ liệu hàng ngày được quy định tại Bảng mức 8 của định mức này.

Bảng mức 8: Hao phí điện năng vận hành tại trung tâm dữ liệu

STT	Hạng mục	Đơn vị	Tổng số lượng	Công suất (kW)	Hao phí điện năng		
					Hệ số	Giờ/ngày	Điện năng/ngày (kWh)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (5)*(6)*(7)
1	Máy chủ	bộ	1	0,46	0,6	24	6,62
2	Thiết bị định tuyến, chuyển mạch	bộ	1	0,20	1	24	4,80
3	Điều hòa 9.000 BTU	bộ	1	0,9	0,5	24	10,8

II. Định mức công tác sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (phao báo hiệu, đăng tiêu báo hiệu)

1. Số lần sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng trong một năm

1.1. Quy định chung

- Công tác sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng do công nhân quản lý, vận hành luồng thực hiện;
- Việc di chuyển từ trạm quản lý luồng đến các báo hiệu sử dụng phương tiện thủy được bố trí phù hợp, đảm bảo an toàn;
- Bậc thợ công nhân thực hiện: 3,0/5.

1.2. Số lần sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng trong một năm: Số lần sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng trong một năm được quy định tại Bảng mức 9 của định mức này.

Bảng mức 9: Số lần sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng trong một năm

STT	Loại báo hiệu	Cấp địa hình (Phao thả tại các cấp địa hình khác nhau)	Số lần sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng (lần/năm)	Thời gian thực hiện
(1)	(2)		(3)	(4)
1	Phao báo hiệu hàng hải chế tạo bằng vật liệu thép			
-	Phao báo hiệu hàng hải chế tạo bằng vật liệu thép được thả trên luồng có cấp địa hình I, II, III và IV	I, II, III và IV	01	Tháng thứ 8 tính từ thời điểm phao báo hiệu được thay, thả mới
-	Phao báo hiệu hàng hải chế tạo bằng vật liệu thép được thả trên luồng có cấp địa hình V, VI	V, VI	02	Tháng thứ 6 và tháng thứ 9 tính từ thời điểm phao báo hiệu được thay, thả mới
2	Đăng tiêu, chập tiêu (kết cấu thép, bê tông cốt thép, khối xây, composite)		01	

2. Định mức hao phí nhân công, vật tư sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng

2.1. Quy định chung

- Hao phí nhân công trong Bảng mức 10 của định mức này được xác định khi thi công các phao thép ở địa hình cấp I, II, III; khi thi công các phao ở khu vực có điều kiện địa hình cấp IV, V và VI thì mức hao phí nhân công được điều chỉnh nhân với hệ số K1 tại Bảng A của định mức này;

- Hao phí vật liệu: Do điều kiện thi công chịu tác động của sóng, gió nên hao phí sơn được điều chỉnh nhân với hệ số 1,1 theo mức hao phí được quy định tại Bảng mức 10 của định mức này.

2.2. Định mức hao phí nhân công, vật tư sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng: Hao phí nhân công, vật tư sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng được xác định theo Bảng mức 10 của định mức này.

Bảng mức 10: Mức hao phí nhân công, vật tư sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải trên luồng

Đơn vị tính: 01 m²

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí	
				Thân phao	Cần phao và phụ kiện phao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Làm sạch và sơn phao phần trên mớn nước (tính cho 01 lớp sơn)	Vật tư			
		- Sơn chống rỉ (30% diện tích của thân phao, cần phao trên mớn nước)	lít	0,175	
		- Sơn màu	lít	0,12	
		- Dung môi pha sơn (cho mỗi lít sơn)	%	5,0	
		- Vật tư khác	%	3,0	
		Nhân công			
		- Nhân công làm sạch bề mặt (bậc 3,0/5)	công	0,34	0,36
		- Nhân công sơn 01 lớp (bậc 3,0/5)	công	0,085	0,10

III. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy, máy phát điện

1. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy

1.1. Quy định chung

- Đối với máy phát điện của phương tiện thủy có công suất $P_{max} < 5kw$, thì mức phụ tải sử dụng máy phát điện được tính bằng $85\%P_{max}$;
- P_{max} được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu;
- Nedm được quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu.

1.2. Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy: Mức hao phí thời gian, công suất khai thác của phương tiện thủy phục vụ công tác kiểm tra tổng quan; bảo trì báo hiệu hàng hải; kiểm tra thường xuyên đê, kè; sơn bảo dưỡng báo hiệu hàng hải trên luồng được xác định theo Bảng mức 11 của định mức này.

Bảng mức 11: Định mức hao phí thời gian, mức công suất khai thác của phương tiện thủy

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Hao phí thời gian (giờ)		Mức công suất khai thác máy chính (% N_{edm})	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (% P_{max})
			Tàu	Canô		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
1	Ma nơ phương tiện thủy cập; rời cầu cảng hoặc bến đỗ	lần	0,17	0,12	30	35
2	Ma nơ phương tiện thủy cập, rời báo hiệu; cập, rời đê, kè	lần	0,25	0,12	30	30
3	Bảo trì phần thân phao	phao	Xác định theo hao phí thời gian bảo trì phần thân phao	Xác định theo hao phí thời gian bảo trì phần thân phao	25	30
4	Bảo trì phần thân đăng tiêu	đăng tiêu	Xác định theo hao phí thời gian bảo trì phần thân đăng tiêu	Xác định theo hao phí thời gian bảo trì phần thân đăng tiêu	25	30
5	Bảo trì phần thiết bị báo hiệu lắp đặt trên phao; đăng tiêu	bộ	Xác định theo hao phí thời gian bảo trì phần thiết bị báo hiệu lắp đặt trên phao; đăng tiêu	Xác định theo hao phí thời gian bảo trì phần thiết bị báo hiệu lắp đặt trên phao; đăng tiêu	25	30
6	Phương tiện thủy di chuyển phục vụ công tác vận hành, bảo trì luồng hàng hải công cộng	chuyến	Xác định theo quãng đường di chuyển và vận tốc trung bình của phương tiện thủy		85	30
7	Phương tiện thủy nổ máy tại chỗ chờ đợi công nhân kiểm tra thường xuyên đê, kè	chuyến	Xác định theo hao phí thời gian kiểm tra thường xuyên đê, kè		25	30

2. Định mức hao phí thời gian, mức phụ tải sử dụng máy phát điện của trạm quản lý luồng

2.1. Trạm hoàn toàn sử dụng máy phát điện: Mức hao phí thời gian, phụ tải sử dụng máy phát điện được quy định tại Bảng mức 12 của định mức này.

Bảng mức 12: Mức hao phí thời gian vận hành máy phát điện

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian (giờ)	Phụ tải tính toán (kW)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Trạm quản lý luồng sử dụng máy phát điện (Không có điện lưới)			
1.1	Thiết bị chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	1,71	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
1.2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	14	1,40	Từ 0h đến 6h; từ 11h đến 13h và từ 18h đến 24h
2	Phương tiện thủy có trang bị máy phát điện (Chạy phục vụ sinh hoạt trong thời gian neo, đỗ trực tại bến)	12	32%P _{max}	Đối với máy phát điện của phương tiện thủy có công suất P _{max} < 5kw, thì mức phụ tải sử dụng máy phát điện trong thời gian neo, đỗ trực tại bến được tính bằng 85%P _{max}

2.2. Trạm sử dụng điện lưới: Mức hao phí thời gian, phụ tải sử dụng được xác định theo Bảng mức 13 của định mức này.

Bảng mức 13: Mức hao phí thời gian, phụ tải

STT	Nhóm phụ tải	Thời gian(giờ)	Phụ tải tính toán (kW)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Thiết bị chiếu sáng trực ca và bảo vệ; hệ thống thông tin liên lạc	12	1,71	Từ 0h đến 6h và từ 18h đến 24h
2	Thiết bị phục vụ điều kiện làm việc, sinh hoạt	24	3,20	

2.3. Vận hành máy phát điện hàng ngày (xăng, diesel) tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

Bảng mức 14: Mức hao phí nhân công, vật liệu vận hành máy phát điện hàng ngày (xăng, diesel) tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật liệu			
		Bậc thợ	Hao phí (công)	Chủng loại vật liệu	Đơn vị	Hao phí	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị máy, đưa vào hoạt động: + Kiểm tra mức két nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước làm mát (xem có hiện tượng rò rỉ hoặc hết nước làm mát hay không); + Kiểm tra độ căng dây đai truyền động, via động cơ để kiểm tra tình trạng chuyển động; kiểm tra cầu dao tổng ở vị trí cắt mạch. - Khởi động máy phát điện: + Khởi động máy, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 3 phút; + Kiểm tra điện áp, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn; kiểm tra khí xả, độ rung, ... của máy phát điện; + Đóng cầu dao máy phát điện với hệ thống điện; + Tăng ga, điều chỉnh tải của máy phát điện đến mức phụ tải sử dụng. - Theo dõi trong quá trình hoạt động: + Theo dõi, bổ sung nhiên liệu, dầu bôi trơn, xử lý kịp thời các sự cố bất thường của máy phát điện; + Sau mỗi 02 giờ hoạt động, kiểm tra các thông số hoạt động (điện áp, dòng điện, tần số, nhiệt độ, áp lực dầu bôi trơn, ...) của máy phát điện, ghi chép nhật ký; - Kết thúc quá trình vận hành: 	2,5/5	1,8	Xăng/dầu diesel/dầu bôi trơn	kg	-	Theo định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu
			Vật liệu khác	%	3,0		

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí					Ghi chú
		Nhân công		Vật liệu			
		Bậc thợ	Hao phí (công)	Chủng loại vật liệu	Đơn vị	Hao phí	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<ul style="list-style-type: none"> + Giảm dần phụ tải, chạy máy phát điện không tải trong thời gian 2 phút; + Cắt cầu dao máy phát điện với hệ thống điện, tắt máy; + Kiểm tra tình trạng kỹ thuật chung; kiểm tra, điều chỉnh độ căng của các dây đai (nếu cần); kiểm tra, siết lại các bu lông chân máy, điều chỉnh khớp nối đồng trục (nếu cần); + Kiểm tra mức dầu bôi trơn, nước làm mát; bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát (nếu cần). - Lau chùi máy sạch sẽ và vệ sinh công nghiệp khu vực đặt máy. 						

Ghi chú:

- Mức hao phí dầu diesel, xăng, dầu bôi trơn căn cứ định mức thời gian chạy máy phát điện, định mức phụ tải, định mức nhiên liệu để xác định.
- Lượng tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện ở chế độ chạy không tải tính bằng 25% Neđm.

2.4. Bảo trì máy phát điện tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng sử dụng hoàn toàn máy phát điện

2.4.1. Bảo trì máy phát điện sau 200 giờ hoạt động: Mức hao phí nhân công, vật liệu phục vụ công tác bảo trì máy phát điện sau 200 giờ hoạt động áp dụng định mức quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2.4.2. Bảo trì máy phát điện sau 600 giờ hoạt động: Mức hao phí nhân công, vật liệu phục vụ công tác bảo trì máy phát điện sau 600 giờ hoạt động áp dụng định mức quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

2.5. Bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới: Mức hao phí nhân công, vật liệu phục vụ công tác bảo trì hàng tuần đối với máy phát điện dự phòng (xăng, diesel) tại các trạm sử dụng điện lưới áp dụng định mức quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập.

IV. Định mức lao động thường trực tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng

- 1. Quy định chung:** Quy định định mức lao động thường trực; phối hợp công tác tìm kiếm, cứu nạn, an toàn hàng hải, trực canh thông tin liên lạc, ... tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng.
- 2. Định mức lao động thường trực tại trạm quản lý luồng hàng hải công cộng:** Mức hao phí nhân công thường trực tại trạm quản lý luồng (01 trạm/ngày) được xác định theo Bảng mức 15 của định mức này.

Bảng mức 15: Hao phí nhân công thường trực tại trạm quản lý luồng

Đơn vị tính: 01 trạm/ngày

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Bậc thợ	Hao phí nhân công
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Thường trực bảo vệ tài sản, an ninh khu vực trạm; quan sát vùng biển, phối hợp thông tin tìm kiếm cứu nạn, theo dõi thời tiết; - Thực hiện liên lạc bằng máy thông tin để báo cáo tình hình sản xuất của trạm luồng với đơn vị quản lý và trạm thông tin trung tâm theo đúng quy định; trực canh máy thông tin 24/24h; giải quyết được các trường hợp cấp cứu thông thường nếu xảy ra nơi mình quản lý; sử dụng tín hiệu thông tin để liên lạc với tàu; - Tiếp nhận, xử lý thông tin về an toàn hàng hải, các sự cố về báo hiệu; phối hợp với các cơ quan hữu quan trong công tác bảo đảm an toàn hàng hải trên luồng; tư vấn, tuyên truyền ý thức chấp hành quy định an toàn hàng hải đối với phương tiện tham gia hoạt động hành hải trên luồng - Tiếp nhận nguyên nhiên vật liệu, trang thiết bị, lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm,...; vệ sinh công nghiệp, phát quang đường xá, các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy. - Ghi chép nhật ký trạm luồng, nhật ký trực canh thông tin liên lạc và nhật ký vận hành, bảo trì hệ thống báo hiệu trên luồng; 	công	3,0/5	04

V. Định mức hao phí vật liệu phụ: Mức hao phí vật liệu phụ trong công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải (bao gồm cả hệ thống đèn, kè) và công tác sơn phao báo hiệu hàng hải trên luồng được tính bằng 12,5% chi phí vật liệu chính (nhiên liệu) của các công tác đó.

Ghi chú: Vật liệu phụ bao gồm: Sơn, dung môi, chổi lăn sơn, dây nylon, dây điện, dây thừng, dây buộc tàu, cáp thép, búa gỗ ri, mỡ bảo dưỡng, đá cắt, đá mài, ...

VI. Định mức hao phí công cụ, dụng cụ: Mức hao phí công cụ, dụng cụ phục vụ công tác kiểm tra tổng quan, bảo trì báo hiệu hàng hải (bao gồm cả hệ thống đèn, kè) và công tác sơn bảo dưỡng phao báo hiệu hàng hải được xác định bằng 1,0% tổng chi phí vật liệu chính (nhiên liệu) của các công tác đó.

Ghi chú: Công cụ, dụng cụ bao gồm: Máy định vị GPS cầm tay, thiết bị đo độ rọi ánh sáng, đồng hồ đo điện vạn năng, đồng hồ bấm giây, bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí, điện, ...

VII. Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng

Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng được quy định tại Bảng mức 16 của định mức này. Bảng mức 16 của định mức này quy định mức thời gian sử dụng trung bình, khi áp dụng chỉ được thay thế thiết bị trong trường hợp thiết bị bị hỏng, không thể sửa chữa để hoạt động đúng tính năng kỹ thuật yêu cầu.

Bảng mức 16: Định mức thời gian sử dụng thiết bị, phụ tùng báo hiệu hàng hải phục vụ vận hành luồng hàng hải công cộng

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị	
			Lắp đặt trên đăng tiêu báo hiệu hàng hải	Lắp đặt trên phao báo hiệu hàng hải
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	Đèn không tích hợp			
1	Bóng đèn			
1.1	Bóng đèn LED công suất thấp ($\leq 0,15W$): - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	15.000	10.000
1.2	Bóng đèn Halogen 12V/3÷75W: - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	2.000	1.800
2	Van nhật quang: - Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008.	năm	3	2
3	Bộ bảo vệ nạp ắc quy			
3.1	Bộ bảo vệ nạp ắc quy 5-10A: - Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008.	năm	5	4
3.2	Bộ bảo vệ nạp ắc quy 5-10A: - Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	7	5
4	Máy tạo chớp			
4.1	Máy tạo chớp (6÷12)V, (30÷100)W: - Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT; đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008.	năm	3	2

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị	
			Lắp đặt trên đăng tiêu báo hiệu hàng hải	Lắp đặt trên phao báo hiệu hàng hải
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.2	Máy tạo chớp (6÷12)V, (30÷100)W: - Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT; đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	5	4
5	Máy tạo chớp đồng bộ			
5.1	Máy tạo chớp 12V (30÷100)W: - Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT; đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008.	năm	3	2
5.2	Máy tạo chớp 12V (30÷100)W: - Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT; đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP66 phù hợp với TCVN 4255: 2008; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	5	4
6	Ắc quy			
6.1	Ắc quy axit chì 12V/50÷200Ah: - Phù hợp với TCVN 4472:1993.	năm	2	1,8
6.2	Ắc quy axit chì 12V/50÷200Ah: - Phù hợp với tiêu chuẩn IEC 896-2.	năm	5	4
7	Bảng pin mặt trời (20÷55Wp): - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	10	8
II	Đèn tích hợp			
1	Bóng đèn			

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Định mức thời gian sử dụng thiết bị	
			Lắp đặt trên đăng tiêu báo hiệu hàng hải	Lắp đặt trên phao báo hiệu hàng hải
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Bóng đèn LED công suất thấp ($\leq 0,15W$): - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	giờ	15.000	10.000
2	Mạch điều khiển (tạo chớp, tiết chế nạp,...)			
2.1	Mạch điều khiển: - Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT.	năm	3	2
2.2	Mạch điều khiển: - Phù hợp với QCVN 20: 2015/BGTVT; - Phù hợp với tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD.	năm	5	4
3	Ắc quy			
3.1	Ắc quy axit chì 6V/06÷20Ah: - Phù hợp với TCVN 4472: 1993.	năm	2	1,8
3.2	Ắc quy axit chì 6V/06÷20Ah: - Phù hợp với tiêu chuẩn IEC 896-2.	năm	5	4

Ghi chú:

Tiêu chuẩn EMC/EMI/ESD là các tiêu chuẩn của Ủy ban Kỹ thuật điện Quốc tế (IEC - International Electrotechnical Commission), trong đó:

- EMC (Electro Magnetic Compatibility): Tiêu chuẩn tương thích điện từ;
- EMI (Electro Magnetic Interference): Tiêu chuẩn nhiễu điện từ;
- ESD (Electrostatic Discharge): Tiêu chuẩn phóng tĩnh điện.

VIII. Hao phí nhân công của phương tiện phục vụ công tác vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả hệ thống đê, kè)

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

Trong đó:

N: Hao phí lao động (công);

T: Thời gian phương tiện thủy phục vụ vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng được quy định tại định mức này.

B: Là số lượng thuyền viên được bố trí trên phương tiện thủy theo định biên an toàn (người);

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

Phụ lục: Cấp địa hình trong công tác vận hành, bảo trì luồng hàng hải công cộng
(Kèm theo tập Định mức Kinh tế - kỹ thuật vận hành, bảo trì hệ thống luồng hàng hải công cộng)

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
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. - Vùng biển quanh đảo, cách bờ đảo không quá 5 km.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



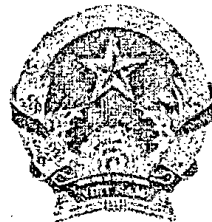
TẬP 3

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TÁC TIẾP TẾ**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 3

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TÁC TIẾP TẾ**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021



ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC TIẾP TẾ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 58/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 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 công tác tiếp tế (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công, mức công suất và thời gian vận hành máy của phương tiện phục vụ để hoàn thành công tác tiếp tế nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ sản xuất; lương thực, thực phẩm, nhu yếu phẩm phục vụ đời sống, thay đổi công nhân quản lý vận hành tại các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng; tiếp tế kết hợp kiểm tra tâm hiệu lực ánh sáng của đèn biển.

Định mức được xây dựng trên cơ sở quy trình công tác tiếp tế và các quy định hiện hành của Nhà nước.

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 số 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 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 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;
- Thông tư 42/2019/TT-BGTVT ngày 30 tháng 10 năm 2019 của Bộ Giao thông vận tải quy định tiêu chí kiểm tra, giám sát, đánh giá nghiệm thu chất lượng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

3. Giải thích từ ngữ

- Số chuyến tiếp tế: Quy định số chuyến tiếp tế các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng trong một năm.
- Tiếp tế định kỳ: Là việc sử dụng phương tiện xuất phát từ đơn vị quản lý báo hiệu vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ sản xuất; lương thực, thực phẩm, nhu yếu phẩm phục vụ đời sống đến các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng; thay đổi công nhân quản lý vận hành tại các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng; tiếp nhận trang thiết bị, chất thải nguy hại thu hồi từ các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng.

- Tiếp tế tại chỗ: Là việc sử dụng phương tiện phù hợp, bảo đảm an toàn hoặc phương tiện là ca nô được trang bị tại trạm để thực hiện việc tiếp tế lương thực, thực phẩm phục vụ đời sống của công nhân các trạm đèo biên, trạm quản lý luồng.
- Thời gian phục vụ tiếp tế của phương tiện: Quy định thời gian phương tiện thủy, phương tiện bộ và lao động thực hiện các công việc trong một chuyến tiếp tế.
- Công suất hoạt động, thời gian nổ máy của phương tiện phục vụ tiếp tế:
 - + Công suất hoạt động: Quy định mức công suất hoạt động ở các chế độ khai thác tương ứng với các bước công việc (lượng nhiên liệu tiêu hao ở các chế độ khai thác xác định theo định mức tiêu hao nhiên liệu);
 - + Thời gian nổ máy của phương tiện: Quy định thời gian nổ máy của phương tiện hoạt động để hoàn thành một bước công việc.
- Mức hao phí nhân công trong công tác tiếp tế:
 - + Quy định số công lao động trực tiếp để thực hiện một chuyến tiếp tế với cấp bậc thợ tương ứng;
 - + Cấp bậc công nhân quy định trong định mức là cấp bậc thợ bình quân của lao động trực tiếp tham gia chuyến tiếp tế.
- Mức hao phí vật liệu phụ phục vụ tiếp tế: Quy định mức hao phí vật liệu phụ phục vụ công tác tiếp tế, được tính theo tỷ lệ % giá trị của vật liệu chính (nhiên liệu).
- Trạm quản lý, vận hành phao tiêu: Trạm quản lý luồng.
- Công suất định mức: Là công suất định mức của máy theo quy định của nhà sản xuất (Nedm).

4. Nội dung định mức

- 4.1. Số chuyến tiếp tế.
- 4.2. Thời gian phục vụ tiếp tế của phương tiện.
- 4.3. Công suất hoạt động, thời gian nổ máy của phương tiện phục vụ tiếp tế.
- 4.4. Hao phí nhân công của phương tiện phục vụ tiếp tế.
- 4.5. Vật liệu phụ phục vụ tiếp tế.

5. Phạm vi áp dụng định mức

- 5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác tiếp tế 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. Đối với các quãng đường di chuyển với các cấp địa hình khác nhau thì mức hao phí thời gian, vật liệu của tập định mức này được điều chỉnh nhân với hệ số K_1 tại Bảng A như sau:

Bảng A

STT	Cấp địa hình	K₁
1	Cấp I, II, III	1,0
2	Cấp IV	1,03
3	Cấp V, cấp VI	1,05

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

1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị phương tiện;
- Tiếp nhận, vận chuyển hàng tiếp tế lên phương tiện.

2. Di chuyển: Phương tiện di chuyển đến trạm đèn biển, trạm quản lý luồng.

3. Giao nhận hàng và kết hợp thay đổi công nhân

- Giao hàng tiếp tế cho các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng;
- Tiếp nhận máy móc, trang thiết bị và các vật tư phục vụ công tác quản lý vận hành của các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng cần sửa chữa để đưa về đơn vị;
- Thay đổi công nhân làm việc tại các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng (nếu có);
- Khi phương tiện bộ không đến được các trạm đèn, trạm quản lý luồng bằng đường bộ thì được sử dụng phương tiện khác phù hợp để đảm bảo yêu cầu;
- Việc vận chuyển hàng tiếp tế từ phương tiện lên các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng do công nhân của các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng thực hiện.

4. Di chuyển: Phương tiện di chuyển đến các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng khác để tiếp tế hoặc về nơi tập kết.

5. Kết thúc

- Vận chuyển, bàn giao máy móc, trang thiết bị và các hàng hóa khác thu hồi từ các trạm đèn biển, trạm quản lý luồng cho đơn vị;
- Thu dọn, vệ sinh kết thúc chuyến công tác.

6. Tiếp tế kết hợp kiểm tra tầm hiệu lực ánh sáng

- Trên cơ sở vị trí của đèn, tuyến tiếp tế lập phương án hành trình tiếp tế kết hợp kiểm tra tầm hiệu lực ánh sáng;
- Sử dụng phương tiện thủy di chuyển từ xa về phía đèn (vào ban đêm), trực quan kết hợp hải đồ, la bàn, thiết bị định vị vệ tinh để kiểm tra tầm hiệu lực;
- Tiếp tục di chuyển đi kiểm tra tầm hiệu lực của đèn kế tiếp (hoặc di chuyển vào đèn thực hiện công tác tiếp tế);
- Ghi chép nhật ký.

Chương III
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Số lần tiếp tế

1.1. Số lần tiếp tế trạm đèn biển, trạm quản lý luồng (gọi tắt là trạm) được quy định cụ thể theo Bảng mức 1 của định mức này, cụ thể như sau:

Bảng mức 1: Số lần tiếp tế trạm đèn biển, trạm quản lý luồng

Đơn vị: lần/ 01 trạm

STT	Công tác	Số lần/năm	Ghi chú
1	Tiếp tế định kỳ		
1.1	Trạm đèn biển, trạm quản lý luồng trên đất liền và trên đảo gần bờ	06	
1.2	Trạm đèn biển thuộc khu vực quần đảo Trường Sa, DK1 (<i>cụm dịch vụ kinh tế - khoa học - kỹ thuật</i>), Bạch Long Vỹ.	07	
2	Tiếp tế tại chỗ		
2.1	Trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng có điều kiện khó khăn: Ở trên đảo không có dân cư sinh sống; hoặc ở trên đảo có dân cư sinh sống, trên đất liền có khoảng cách từ trạm đến khu thương mại, chợ gần nhất lớn hơn 5,0 km	48	Phương tiện tiếp tế tại chỗ: Là phương tiện thuê ngoài phù hợp, bảo đảm an toàn hoặc phương tiện là ca nô được trang bị tại trạm. Trường hợp sử dụng ca nô được trang bị tại trạm, mỗi chuyến ca nô hoạt động không quá 04 giờ, hoạt động ở mức công suất trung bình bằng 65% công suất định mức của ca nô.
2.2	Trạm đèn biển thuộc khu vực quần đảo Trường Sa, Long Châu	120	

2. Thời gian phục vụ tiếp tế của phương tiện

Thời gian phục vụ tiếp tế của phương tiện và lao động được xác định theo Bảng mức 2 và Bảng mức 3 của định mức này.

2.1. Thời gian phục vụ tiếp tế của phương tiện thủy

Bảng mức 2: Thời gian phục vụ của phương tiện thủy

Đơn vị: 01 chuyến

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Mức hao phí thời gian (giờ)
1	Công tác chuẩn bị	Thời gian thực hiện công tác chuẩn bị	04
2	Công tác kết thúc	Thời gian thực hiện công tác kết thúc	03
3	Hành trình	Thời gian hành trình	Tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện
4	Phục vụ công tác tại trạm	Thời gian phương tiện phục vụ công tác tại 01 trạm đèn, trạm luồng	04

Ghi chú:

- Đối với các đèn biển thuộc khu vực quần đảo Trường Sa thời gian phương tiện thủy phục vụ công tác tại trạm được tính thêm 12 giờ/trạm; đối với khu vực DK1 (cụm dịch vụ kinh tế - khoa học - kỹ thuật) thời gian phương tiện thủy phục vụ công tác tại trạm được tính thêm 04 giờ /trạm.

- Đối với đèn biển Bạch Long Vỹ, thời gian phương tiện thủy phục vụ công tác tại trạm được tính thêm 06 giờ/trạm.

2.2. Thời gian phục vụ tiếp tế của phương tiện bộ

Bảng mức 3: Thời gian phục vụ của phương tiện bộ

Đơn vị: 01 chuyến

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Mức hao phí thời gian (giờ)
1	Công tác chuẩn bị	Thời gian thực hiện công tác chuẩn bị	2,0
2	Công tác kết thúc	Thời gian thực hiện công tác kết thúc	1,5
3	Hành trình	Thời gian hành trình	Tính theo thực tế quãng đường di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện
4	Phục vụ công tác tại trạm	Thời gian phương tiện phục vụ công tác tại 1 trạm đèn, trạm luồng	1,5

3. Mức công suất khai thác, thời gian chạy máy của phương tiện phục vụ tiếp tế

Bảng mức 4: Mức công suất khai thác, thời gian chạy máy của phương tiện thủy phục vụ tiếp tế

Đơn vị: 01 chuyến

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				Ghi chú
		Số lượng máy	Thời gian nổ máy (giờ)	Mức công suất khai thác máy chính (%Nedm)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%Pmax)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công tác chuẩn bị					
1.1	- Máy chính					
1.2	- Máy phát điện					
	+ Hải Đăng - 05	2	1		40	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				Ghi chú
		Số lượng máy	Thời gian nổ máy (giờ)	Mức công suất khai thác máy chính (%Ned _m)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%P _{max})	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	+ VT 023	2	1		15	
	+ An Bang	1	2		50	
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT (tính cho thời gian chuẩn bị, kết thúc và nằm chờ tại trạm trong chuyến công tác tiếp tế)	1	1,5		30	
2	Công tác kết thúc					
2.1	- Máy chính					
2.2	- Máy phát điện					
	+ Hải Đăng - 05	2	1		40	
	+ VT 023	2	1		15	
	+ An Bang	1	2		50	
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	1,5		30	
3	Ma nơ					
3.1	- Máy chính					
	+ Hải Đăng - 05	1	0,40	30		
	+ VT 023	1	0,40	30		
	+ An Bang	2	0,34	30		

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				Ghi chú
		Số lượng máy	Thời gian nổ máy (giờ)	Mức công suất khai thác máy chính (%Nedm)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%Pmax)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	0,25	30		
3.2	- Máy phát điện					
	+ Hải Đăng - 05	2	0,40		65	
	+ VT 023	2	0,40		25	
	+ An Bang	2	0,34		50	
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	0,25		35	
4	Hành trình					
4.1	- Máy chính					
	+ Hải Đăng - 05	1		85		Thời gian chạy máy chính và máy phát điện được tính theo quãng đường hành trình di chuyển và tốc độ khai thác trung bình của phương tiện thủy.
	+ VT.023	1		85		
	+ An Bang	2		85		
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1		85		
4.2	- Máy phát điện					
	+ Hải Đăng - 05	2			50	
	+ VT 023	2			25	
	+ An Bang	1			65	
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1			30	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				Ghi chú
		Số lượng máy	Thời gian nổ máy (giờ)	Mức công suất khai thác máy chính (%Nedm)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%Pmax)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5	Thực hiện tiếp tế tại các trạm đèn, trạm luồng					
5.1	- Máy chính					
	+ Hải Đăng - 05	1	2	30		
	+ VT 023	1	1	30		
	+ An Bang	2	2	30		
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	2	30		
5.2	- Máy phát điện					
	+ Hải Đăng - 05	2	2		70	
	+ VT 023	2	1		25	
	+ An Bang	1	2		65	
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	2		30	
6	Chờ đợi trong chuyển tiếp tế tại trạm					
6.1	- Máy chính					
6.2	- Máy phát điện					
	+ Hải Đăng - 05	2	Căn cứ theo thực tế (nhật ký)		40	
	+ VT 023	2	2		20	

STT	Nội dung công việc	Mức hao phí				Ghi chú
		Số lượng máy	Thời gian nổ máy (giờ)	Mức công suất khai thác máy chính (%Nedm)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%Pmax)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	+ An Bang	1	2		35	
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	2		30	
7	Chờ đợi trong một chuyến tiếp tế để kết hợp kiểm tra tâm hiệu lực ánh sáng					
7.1	- Máy chính					
7.2	- Máy phát điện					
	+ Tàu từ 50 DWT đến dưới 110 DWT	1	Căn cứ theo thực tế (nhật ký)		30	

Ghi chú: Nedm và Pmax quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật Tiêu hao nhiên liệu.

Bảng mức 5: Thời gian nổ máy của phương tiện bộ (ô tô) phục vụ tiếp tế

Đơn vị tính: 01 chuyến

STT	Nội dung công việc	Thời gian nổ máy (giờ)
1	Công tác chuẩn bị: Khởi động máy theo qui trình, quay trở tại chỗ, nhận vật tư, trang thiết bị	0,25
2	Hành trình đi, về	Thời gian hành trình, tính theo quãng đường di chuyển và vận tốc khai thác trung bình của phương tiện
3	Công tác kết thúc: Bàn giao vật tư, trang thiết bị, đưa phương tiện về vị trí đỗ	0,25

Ghi chú: Lượng tiêu hao nhiên liệu đối với phương tiện bộ theo quy định tại tập Định mức kinh tế - kỹ thuật Tiêu hao nhiên liệu.

4. Hao phí nhân công của phương tiện phục vụ tiếp tế

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 công tiếp tế 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).

5. Hao phí nhân công vận chuyển vật tư, nhiên liệu, thiết bị tiếp tế: Hao phí nhân công vận chuyển vật tư, nhiên liệu, thiết bị trong các chuyến tiếp tế được tính theo định mức xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.

6. Vật liệu phụ phục vụ tiếp tế: Hao phí vật liệu phụ sử dụng trong công tác tiếp tế được tính bằng 10% giá trị vật liệu chính (nhiên liệu).

Ghi chú: Vật liệu phụ, gồm: Dây cáp, vải bạt, dây dù, mỡ bôi trơn, tăng đơ ...

Phụ lục: Cấp địa hình trong công tác tiếp tế
(kèm theo tập Định mức kinh tế - kỹ thuật Công tác tiếp tế)

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
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. - Vùng biển quanh đảo, cách bờ đảo không quá 5 km.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



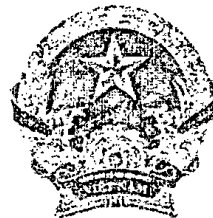
TẬP 4

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

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 4

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

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 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 35/2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 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 (Nedm) 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 (% Nedm) 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 ≤ 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% Nedm (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 $6,0$ tấn $\leq P \leq 9,0$ tấn	1,0
3	Đường kính phao $2,40$ m $< D \leq 2,90$ m; trọng lượng rùa $P > 9,0$ 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;
- Bốt 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 bốt 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 bột phao chắc chắn vào mạn tàu;
- Cầu xích phao, xích rùa và rùa xuống nước vào đúng vị trí đã định vị. Ca nô chờ công nhân tháo dây cáp cầu;
- Tháo dây bột 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 bốt;
- 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 bốt 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, bốt 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 bốt 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 cầu phao;
- Khởi động cần cầu tàu;
- Cầu phao, xích phao, xích rùa lên mặt boong và rùa lên khỏi mặt nước (nếu thiết bị cầu và tời điện 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, 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 cầu;
- 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 tai 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 cân 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 luông (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 bột 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 cầu 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 triều đà. Sau đó cầu phao từ xe tải xuống xe triều;

- 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 cầu xích lên boong;
- Tàu cầu 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 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 triển đà theo quy định;
- Kê kích phao trên xe triển và kéo phao từ dưới nước lên bờ;
- Xe cầu cầu phao từ xe triển 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 triển:

- 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 triển;
- Kê kích phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa và đưa xuống nước tại điểm nút của đường triển;
- 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 triển;
- 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 triển;
- 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 nút 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 nút 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 nút 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 nút 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 nút của đường triền di chuyển đến về nơi tập kết.

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

- Thợ lặn kê kích phao, xích phao, xích rùa và phụ kiện hoặc rùa cố định vào xe triển;
- Kéo xe triển (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 triển 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 chuyến công tác.

Chương III

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Xe ô tô tải, xe cầu 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 cầu 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 cầu phù hợp (cự ly trung bình 30m)	01 lượt	0,75	0,50
3	Cầu phao, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải			
3.1	Cầu phao thép, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải	01 bộ	0,45	0,45
3.2	Cầu phao PPC, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải	01 bộ	0,40	0,40
4	Cầu 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 cầu khi cầu 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 cầu 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 cầu 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 cầu phù hợp (cự ly trung bình 30m)	01 lượt	0,75	0,50
3	Cầu phao, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải			
3.1	Cầu phao thép, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải	01 bộ	1,00	1,00
3.2	Cầu phao PPC, xích phao và phụ kiện lên, xuống xe tải	01 bộ	0,90	0,90
4	Cầu 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 (% $N_{eđm}$)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (% P_{max})
(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: $N_{eđm}$ và P_{max} 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 (%Ned _m)	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: Ned_m 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_{edm})	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (% P_{max})
(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_{edm} và P_{max} 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 Cừ 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 (% N_{edm})	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (% P_{max})
(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: N_{edm} và P_{max} 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 (% N_{edm})	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (% P_{max})
(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	$P_{max} > 30 \text{ kw}$			
	- 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	$20 \text{ kw} < P_{max} \leq 30 \text{ kw}$			
	- 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 (%Nedm)	Mức phụ tải sử dụng máy phát điện (%Pmax)
(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;
- Nedm và Pmax 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 triển 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: *Lê 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 nổi	$\geq 26\%$	
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)

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
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. - Vùng biển quanh đảo, cách bờ đảo không quá 5 km.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



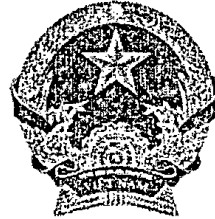
TẬP 5

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
TIÊU HAO NHIÊN LIỆU**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 5

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
TIÊU HAO NHIÊN LIỆU**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38 /2021/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT TIÊU HAO NHIÊN LIỆU**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGT/VT ngày 30 tháng 12 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 tiêu hao nhiên liệu (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy, động cơ lai máy phát điện cung cấp điện cho trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải, mức tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ và vận tốc trung bình của phương tiện thủy để thực hiện một hạng mục công việc.

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 số 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 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 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

Trong định mức này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

- Tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện phương tiện thủy: Là lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện phương tiện thủy trong 01 giờ hoạt động (kg/h);
- Tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải: Là lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải trong 01 giờ hoạt động (kg/h);
- Tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ: Là lượng tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ khi di chuyển hết quãng đường 100 km (lít/100km) và phương tiện bộ có trang bị cần cầu khi quay trở, nổ máy tại chỗ và khi cầu (lít/h);

- Tiêu hao dầu bôi trơn: Là lượng tiêu hao dầu bôi trơn được bổ sung trong quá trình hoạt động và dầu bôi trơn thay thế định kỳ của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy; động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải; phương tiện bộ được tính theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu;
- N_{edm} : Là công suất định mức của máy theo quy định của nhà sản xuất (hp);
- P_{max} : Là công suất cực đại của máy phát điện (kW).

4. Nội dung định mức

4.1. Định mức tiêu hao nhiên liệu, vận tốc trung bình của phương tiện thủy

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy hoạt động tại mức công suất khai thác 85% công suất định mức (N_{edm}) được quy định Bảng mức 1 của tập định mức này. Đối với các mức công suất khai thác khác thì áp dụng theo hướng dẫn tính toán tại Phụ lục kèm theo tập định mức này.
- Định mức vận tốc trung bình (hải lý/giờ) của phương tiện thủy được xác định trong điều kiện tải trung bình, sóng cấp 3, gió cấp 4 tại mức công suất khai thác 85% công suất định mức (N_{edm}). Định mức vận tốc trung bình của phương tiện thủy được quy định Bảng mức 1 của tập định mức này.

4.2. Định mức tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải

Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải hoạt động tại mức công suất khai thác 85% công suất định mức (N_{edm}) được quy định tại Bảng mức 2 của tập định mức này. Đối với các mức phụ tải sử dụng máy phát điện khác khi tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu thì áp dụng theo hướng dẫn tại tính toán Phụ lục kèm theo tập định mức này.

4.3. Định mức tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ

Lượng tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ khi di chuyển hết quãng đường 100 km (lít/100km) được quy định tại Bảng mức 3 của định mức này; lượng tiêu hao nhiên liệu đối với phương tiện bộ có trang bị cần cầu khi quay trở, nổ máy tại chỗ và khi cầu (lít/h) được quy định Bảng mức 3 của tập định mức này.

4.4. Định mức tiêu hao dầu bôi trơn: Lượng tiêu hao dầu bôi trơn của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy; động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải; phương tiện bộ được tính theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu.

5. Phạm vi áp dụng định mức

- 5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu 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. 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 tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc đặt hàng, cung cấp sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Chương II QUY TRÌNH THỰC HIỆN

1. Đơn vị tính và hệ số chuyển đổi

- Đơn vị tính công suất của động cơ là mã lực (hp); đơn vị công suất máy phát điện là (kW);
- Đơn vị tính thời gian là giờ (h);
- Đơn vị tính suất tiêu hao nhiên liệu là g/hp.h;
- Chuyển đổi đơn vị công suất: 01 hp=0,745kW.

2. Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy

2.1. Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính của phương tiện thủy trong 01 giờ hoạt động được xác định như sau:

$$G = \frac{g_{e1} \cdot Ne}{1000} \cdot k_1 \cdot k_2 \text{ (kg/h)} \quad (\text{Công thức 1})$$

Trong đó:

- G: Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính trong 01 giờ hoạt động tại mức công suất Ne (Đơn vị tính: kg/h);
- g_{e1} : Suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính tại chế độ khai thác 85% Neđm được quy định tại cột 8, Bảng mức 1 của tập định mức này (Đơn vị tính: g/hp.h);
- Ne: Công suất của động cơ máy chính tại chế độ khai thác thực tế: $Ne = \%Ne_{đm}$ (Đơn vị tính: hp);
- Neđm: Công suất định mức của động cơ máy chính được quy định tại cột 5, Bảng mức 1 của tập định mức này;
- + k_1 : Hệ số điều chỉnh suất tiêu hao nhiên liệu theo các mức công suất khai thác khác nhau. Hệ số k_1 được xác định theo bảng A dưới đây:

Bảng A: Hệ số k_1

$U = \frac{Ne}{Ne_{đm}} \cdot 100\%$	$U \leq 25\%$	$25\% < U \leq 50\%$	$50\% < U \leq 75\%$	$U > 75\%$
--------------------------------------	---------------	----------------------	----------------------	------------

k_1	1,3	1,2	1,1	1,0
-------	-----	-----	-----	-----

+ k_2 : Hệ số điều chỉnh lượng tiêu hao nhiên liệu theo thời gian hoạt động của máy, hệ số k_2 được xác định theo bảng B dưới đây:

Bảng B: Hệ số k_2

Thời gian hoạt động của máy	k_2
Máy có thời gian hoạt động: < 5 năm	1,0
Máy có thời gian hoạt động: ≥ 5 năm, và < 10 năm	1,03
Máy có thời gian hoạt động: ≥ 10 năm	1,05

Ghi chú: Thời gian hoạt động của máy: Được tính từ năm đưa phương tiện thủy đóng mới vào hoạt động hoặc từ năm thay thế máy, được quy định tại cột 4, Bảng mức 1 của tập định mức này.

2.2. Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy trong 01 giờ hoạt động được xác định như sau:

$$G = \frac{g_{e1} \cdot P}{0,745 \cdot \eta \cdot 1000} \cdot k_1 \cdot k_2 \text{ (kg/h)} \quad (\text{Công thức 2})$$

Trong đó:

- G: Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động tại chế độ phụ tải sử dụng thực tế (Đơn vị tính: kg/h);
- g_{e1} : Suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện tại chế độ khai thác 85% Nedm được quy định tại cột 8, Bảng mức 1 của tập định mức này (Đơn vị tính: g/hp.h);
- P: Mức phụ tải sử dụng máy phát điện, $P = \%P_{max}$ (Đơn vị tính: kW);
- P_{max} : Công suất cực đại của máy phát điện được quy định cột 6, Bảng mức 1 của tập định mức này (Đơn vị tính: kW);
- k_1 : Hệ số điều chỉnh suất tiêu hao nhiên liệu theo các mức công suất khai thác khác nhau. Hệ số k_1 được xác định theo Bảng A của tập định mức này;
- k_2 : Hệ số điều chỉnh lượng tiêu hao nhiên liệu theo thời gian hoạt động của máy. Hệ số k_2 được xác định theo Bảng B của tập định mức này;
- 0,745; 1000: Hệ số chuyển đổi đơn vị.
- η : Hiệu suất của máy phát điện. Hệ số η được xác định theo bảng C dưới đây:

Bảng C: Hệ số η

$U_1 = \frac{P}{P_{\max}} \cdot 100\%$	$U_1 \leq 25\%$	$25\% < U_1 \leq 50\%$	$50\% < U_1 \leq 75\%$	$U_1 > 75\%$
η	0,56	0,79	0,86	0,9

Ghi chú: Thời gian hoạt động của máy: Được tính từ năm đưa phương tiện thủy đóng mới vào hoạt động hoặc từ năm thay thế máy, được quy định tại cột 4, Bảng mức 1 của tập định mức này.

3. Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải hoạt động tại mức công suất khai thác 85% công suất định mức ($N_{\text{đm}}$) được quy định tại Bảng mức 2 của tập định mức này.

- Đối với các mức phụ tải sử dụng máy phát điện khác khi tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu áp dụng theo phương pháp tính toán tương tự như động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy được quy định tại mục 2.2, Chương II của tập định mức này và hướng dẫn tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy tại Phụ lục kèm theo.

Ghi chú:

- $N_{\text{đm}}$: Công suất định mức của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải được quy định tại cột 3, Bảng mức 2 của tập định mức này (Đơn vị tính: hp);

- P_{\max} : Công suất cực đại của máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải được quy định cột 5, Bảng mức 2 của tập định mức này (Đơn vị tính: kW);

- g_{e1} : Suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải tại chế độ khai thác 85% $N_{\text{đm}}$ được quy định tại cột 7, Bảng mức 2 của tập định mức này (Đơn vị tính: g/hp.h);

- Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải được điều chỉnh nhân với hệ số k_2 được quy định ở bảng B của tập định mức này; thời gian hoạt động của máy được xác định theo thực tế.

4. Lượng tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ

Lượng tiêu hao nhiên liệu (G_1):

- Là lượng nhiên liệu cần thiết để phương tiện bộ khi không chờ hàng chạy 100 km, trên đường loại 1, 2, 3. Lượng G_1 đã bao gồm nhiên liệu cho xe khởi động, quay trở, qua phà, qua cầu, đưa đón khách, xếp trả hàng. Mức G_1 phụ thuộc vào điều kiện kỹ thuật của xe, được xác định qua số liệu thống kê, kiểm tra, khảo sát thực tế phương tiện, được tính bằng (lít/100 km);
- Đối với xe tải lượng nhiên liệu tăng thêm khi chờ 1 tấn hàng chạy 100 km, trên đường loại 1, 2, 3 là G_2 . Nếu xe chờ P tấn hàng, thì lượng nhiên liệu tăng thêm là $G_2.P$ (lít/100 km);
- Đối với xe cầu khi cầu hàng với mức tải trung bình mức tiêu hao là lượng nhiên liệu cần thiết để phương tiện thực hiện cầu hàng trong 01 giờ;

Ghi chú: Lượng tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ được điều chỉnh nhân với hệ số k_2 được quy định ở bảng B của tập định mức này; thời gian hoạt động của phương tiện được xác định theo thực tế.

Lượng tiêu hao nhiên liệu cho một chuyến công tác của các loại phương tiện bộ được tính như sau:

4.1. Ô tô chở người

$$G = a \cdot G_1 \cdot b \cdot \frac{L}{100} \text{ (lít)} \quad \text{(Công thức 3)}$$

Trong đó:

- G : Lượng tiêu hao nhiên liệu của chuyến công tác;
- a : Hệ số quy đổi cấp đường, quy định tại bảng E của tập định mức này;
- G_1 : Lượng nhiên liệu cần thiết để phương tiện chạy 100 km, trên đường loại 1, 2, 3 (lít/100 km), quy định tại cột 8, Bảng mức 3 của tập định mức này;
- b : Hệ số điều chỉnh khi xe chạy điều hòa nhiệt độ $b = 1,1$;
- L : Chiều dài cung đường xe chạy trong chuyến công tác (km);

Ghi chú: Khi xe chạy trong thành phố lượng hao phí G_1 tăng thêm 10%.

4.2. Ô tô tải

$$G = a \cdot b \cdot \frac{L}{100} (G_1 + G_2.P) \text{ (lít)} \quad \text{(Công thức 4)}$$

Trong đó:

- G: Lượng tiêu hao nhiên liệu của chuyến công tác;
- a: Hệ số quy đổi cấp đường, quy định tại Bảng E của tập định mức này;
- G_1 : Lượng nhiên liệu cần thiết để phương tiện chạy 100 km, trên đường loại 1, 2, 3 được quy định tại cột 8, Bảng mức 3 của tập định mức này;
- G_2 : Lượng nhiên liệu tăng thêm khi chờ 1 tấn hàng đi 100 km, trên đường loại 1, 2, 3 được quy định tại Bảng F của tập định mức này;
- b: Hệ số điều chỉnh khi xe chạy điều hòa nhiệt độ $b = 1,1$;
- L: Chiều dài cung đường xe chạy trong chuyến công tác (km);
- P: Tổng khối lượng hàng hóa vận chuyển (tấn);

Ghi chú: Khi xe chạy trong thành phố lượng hao phí G_1 tăng thêm 10%.

4.3. Xe cầu

Khi xe cầu di chuyển, lượng tiêu hao nhiên liệu của chuyến công tác được xác định như đối với xe tải.

Bảng E: Hệ số a

Loại đường	a	
	Xe xăng	Xe dầu
1, 2, 3	1,00	1,00
4, 5	1,15	1,10
6	1,40	1,45

Ghi chú: Loại đường theo quy định hiện hành do các cơ quan có thẩm quyền quy định.

Bảng F: Hệ số G_2

Loại xe	Đơn vị	G_2	
		Xe xăng	Xe dầu
Xe vận tải dưới 6 tấn	lít/100 km.tấn	1,5	1,3
Xe vận tải trên 6 tấn	lít/100 km.tấn	1,0	1,0

5. Lượng tiêu hao dầu bôi trơn

Lượng tiêu hao dầu bôi trơn được tính theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu được quy định như sau:

- Lượng tiêu hao dầu bôi trơn của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy được tính theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu, được quy định tại cột 10, Bảng mức 1, Chương III của tập định mức này.
- Lượng tiêu hao dầu bôi trơn của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải được tính theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu, được quy định tại cột 9, Bảng mức 2, Chương III của tập định mức này.
- Lượng tiêu hao dầu bôi trơn của phương tiện bộ được tính theo tỷ lệ % của lượng tiêu hao nhiên liệu, được quy định tại cột 9, Bảng mức 3, Chương III của tập định mức này.

6. Hướng dẫn tính toán: Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại Phụ lục kèm theo tập định mức này

Chương III
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Định mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn, vận tốc trung bình của phương tiện thủy

Định mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện và vận tốc trung bình của phương tiện thủy hoạt động tại mức công suất khai thác 85% Neđm được quy định tại Bảng mức 1.

Bảng mức 1:

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Neđm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Neđm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Neđm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Neđm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
1	Tàu An Bang										
	Máy chính	Yanmar - 6NY16 - ST	2004	2x550/1350		Diesel	158	73,87	2,0	10,0	
	Máy phát điện	Yanmar - 6HAL2 - HTN	2004	299/1500	2x144	Diesel	159	40,41	1,8		
	Ca nô công tác	Yamaha - 25VMH	2004	25/5000		Xăng	345	7,33	2,0		
2	Tàu Vĩnh Thực										
	Máy chính	Yanmar - 6CH - UTE	1973/1994	255/2550		Diesel	166	35,98	2,0	7,5	
	Máy phát điện	Yanmar - 4TN.V88	1973/2009	28,6/1500	17,5	Diesel	175	4,25	2,0		
3	Tàu V 064										
	Máy chính	Caterpillar - 3406 C	2006	190/1800		Diesel	161	26,00	2,0	7,0	
	Máy phát điện	Johndeere - 4045DFM50	2006	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
4	Tàu VS 59										
	Máy chính	Yanmar - 6HAE3	1969/1995	180/2100		Diesel	186	28,46	2,0	7,0	
	Máy phát điện	Yanmar - 4TN.100TE	1969/2002	66/1500	25,5	Diesel	159	8,92	2,0		
5	Tàu TL 406										
	Máy chính	Yanmar - 6HAE3	1969/1996	180/2100		Diesel	186	28,46	2,0	7,0	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Máy chính	Johndeer - 6068TFM	1989/2009	175/2400		Diesel	165	24,54	2,0	7,0	
	Máy phát điện	Yanmar - 4TN.V88	1989/2009	28,6/1500	17,5	Diesel	175	4,25	2,0		
14	Tàu VMS 02										
	Máy chính	SKODA - 6L160	1973/1999	135/750		Diesel	180	20,66	3,0	6,0	
	Máy phát điện	CHINA - Xeng Zeng	1973/1999	18/2600	3	Diesel	189	2,89	2,5		
15	Tàu VMS 03										
	Máy chính	SKODA - 6L160	1969/1998	135/750		Diesel	180	20,66	3,0	6,0	
	Máy phát điện	CHINA - Xeng Zeng	1969/1998	18/2600	3	Diesel	189	2,89	2,5		
16	Tàu VMS01										
	Máy chính	YC6108ZLCB	2015	150/1500		Diesel	180	22,95	2,0	6,5	
	Máy phát điện	Johndeer - 4045DFM	1974/2000	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
17	Tàu TL 09										
	Máy chính	Yanmar - 6CHE3	2003	115/2550		Diesel	180	17,60	2,0	6,0	
	Máy phát điện	R180	2011	8/1500	3	Diesel	189	1,29	2,5		
18	Tàu HP 024										
	Máy chính	Yanmar - 6CHE3	2002	115/2550		Diesel	180	17,60	2,0	6,0	
	Máy phát điện	CHINA -SD 2105 CI	2002	22/1500	10	Diesel	189	3,53	2,5		
19	Tàu TV 02										
	Máy chính	Yanmar - 6CHE	1972/2001	105/2300		Diesel	170	15,17	2,0	6,0	
20	Tàu C6 T6										
	Máy chính	Yanmar - 6CHE	1976/1998	105/2300		Diesel	170	15,17	2,0	6,0	
	Máy phát điện	R180	2011	8/1500	3	Diesel	189	1,29	2,5		

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
21	Tàu TV 03	Johndeer - 4045DFM	1972/2006	75/2400		Diesel	157	10,01	3,0	5,0	
22	Ca nô Sông Cấm	Yamaha F100BETL	2012	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
23	Tàu gỗ Hải Đăng	Yanmar - 4CHE3	1997/2003	78/2550		Diesel	188	12,46	2,0	6,0	
24	Ca nô KVI	Yamaha - 60FET	2019	60/5000		Xăng	268	13,7	2,5	15,0	
25	Ca nô Diêm Điện	Yamaha - 40X	2020	40/5000		Xăng	350	11,9	2,5	10,0	
26	Ca nô KSC 066	Yanmar - 4JHYE	2005	35/3400		Diesel	174	5,18	2,0	7,0	
27	Ca nô Đình Vũ 02	Misubishi S4L2	2018	33/2500		Diesel	156	4,38	2,0	6,0	
28	Ca nô Sông Ba	Misubishi S4L2	2018	33/2500		Diesel	156	4,38	2,0	5,5	
29	Ca nô Hải Yến	Yanmar - BTG 33MB	2000	30/2600		Diesel	170	4,34	2,0	5,5	
30	Ca nô Đào Trần	Yamaha - 30H	1996/2020	30/5000		Xăng	303	7,73	2,5	10,0	
31	Ca nô Hồng Hà 02	Misubishi ssS4L2	2018	33/2500		Diesel	156	4,38	2,0	5,5	
32	Ca nô Hồng Hà 01	Nga - 4q 8,5/11	1958	24/1500		Diesel	205	4,18	3,0	4	
33	Ca nô sắt 2	Yanmar 3JH5E	2015	37,3/3000		Diesel	205	4,18	3,0	4	
34	Ca nô sắt 5	Yanmar 3JH5E	2015	37,3/3000		Diesel	205	4,18	3,0	4	
35	Tàu DN 079										
	Máy chính	Johndeer - 6068TFM	2006	175/2400		Diesel	165	24,54	2,0	7,0	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Máy phát điện	Yanmar - 4TN.V88	2006	28,6/1500	17,5	Diesel	175	4,25	2,0		
36	Ca nô HPC 077	Yamaha F100BETL	2004/2016	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
37	Ca nô HPC 078	Yamaha F100BETL	2004/2015	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
38	Ca nô P4	Yamaha F100BETL	2011	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
39	Ca nô SD-420-22	Yamaha - E40XWL	2008	40/5000		Xăng	360	12,24	2,5	10,0	
40	Ca nô ST-660-399	Yamaha - 85AET	2008	85/5000		Xăng	296	21,39	2,5	14,0	
41	Ca nô Sông Cẩm 02	Yamaha F100BETL	2017	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
42	Ca nô Sông Cẩm 03	Yamaha F100BETL	2017	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
43	Ca nô Cửa Gianh	Yamaha F100BETL	2017	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
44	Ca nô Lệ Môn	Yamaha F100BETL	2017	100/5500		Xăng	250	21,25	1	17,0	
45	Tàu KS 065										
	Máy chính	Johndeer - 6081 AFM	2006	255/2126		Diesel	165	35,76	2,0	7,5	
	Máy phát điện	Yanmar - 4TN.V88	2006	28,6/1500	2x17,5	Diesel	175	4,25	2,0		
46	Tàu Nghệ An 01										
	Máy chính	Johndeer 6125 AFM75	2018	341/1800		Diesel	163	44,27	2,0	10,5	
	Máy phát điện	Johndeer 4045 TFM50	2018	75/1500	50	Diesel	157	9,95	2,0		
47	Tàu Đà Nẵng 08										
	Máy chính	Johndeer 6125 AFM75	2018	341/1800		Diesel	163	44,27	2,0	10,5	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Máy phát điện	Johndeer 4045 DFM50	2018	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
48	Ca nô Hòn Dấu 21	Yamaha F150 FETX	2021	150/5000		Xăng	300	38,25	2,0	11	
49	Tàu Hải Đăng 05										
	Máy chính	Yanmar 6RY17P - GV	2004	1000/1500		Diesel	153	130,05	2,0	8,0	
	Máy phát điện	Yanmar 6CHL-HTN	2004	2 x100/1500	64	Diesel	158	13,43	2,0		
50	Tàu Cửu Long										
	Máy chính	Caterpillar C12	1943/2016	2x340/1800		Diesel	195,3	56,3	2,0	8,0	
	Máy phát điện	Yanmar 6CHL - HTNE	1943/1990/2004	2 x100/1500	64	Diesel	158	13,43	2,0		
	Máy phát điện	Yanmar - 4TNE98	1990/2004	46/1500	27,4	Diesel	175	6,84	2,0		
51	Sà lan VT-0311										
	Máy chính	Yanmar 6HA2M-WHT	2018	2 x 278/1880		Diesel	178	42,0	2,0	5,0	
	Máy phát điện	Caterpillar 3306B	2003	235/1500	116	Diesel	168	33,56	2,0		
	Máy phát điện	Caterpillar 3054	2003	81/1500	48,3	Diesel	180	12,39	2,0		
52	Tàu VT-023										
	Máy chính	Caterpillar - 3406C	2002	322/1800		Diesel	148	40,51	2,0	8,0	
	Máy phát điện	Johndeer -4045DFM	2002	2 x 54/1500	42	Diesel	157	7,21	2,0		
53	Tàu KS 01										
	Máy chính	Caterpillar 3406	1975/1999	300/1800		Diesel	155	39,53	2,0	7,0	
	Máy phát điện	Yanmar 4TNV 98T GGE	2006	51,3/1500	28	Diesel	175	7,63	2,0		
54	Tàu KS 061										
	Máy chính	Johndeer 6081AFM.01	2006	255/2126		Diesel	165	35,76	2,0	7,0	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Máy phát điện	Yanmar 4TNV 88 GKM	2006	28,6/1500	16	Diesel	175	4,25	2,0		
55	Tàu TL 216										
	Máy chính	Yanmar 6HA2M-WHT	1970/2017	350/1950		Diesel	183,5	54,6	2,0	7,5	
	Máy phát điện	Johndeer - 4045DFM	2004	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
56	Tàu VS 61										
	Máy chính	Yanmar - 6HA - HTE	1969/1996	240/2000		Diesel	175	35,70	2,0	7,0	
	Máy phát điện	Yanmar - 4TNE98	2002	46/1500	21,6	Diesel	159	6,22	2,0		
57	Tàu VT 061										
	Máy chính	Caterpillar - 3406C	2005	190/1800		Diesel	161	26,00	2,0	6,5	
	Máy phát điện	Johndeer -4045DFM50	2005	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
58	Tàu VT 062										
	Máy chính	Caterpillar - 3406C	2005	190/1800		Diesel	161	26,00	2,0	6,5	
	Máy phát điện	Johndeer -4045DFM50	2005	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
59	Tàu MJ 511										
	Máy chính	Yanmar - 6HAE 3	1973/1996	180/2100		Diesel	186	28,46	2,0	7,0	
	Máy phát điện	Yanmar 4TNV98-GG1	2008	55/1500	24	Diesel	155	6,06	2,0		
60	Tàu VS 735										
	Máy chính	Yanmar - 6HA2M-WHT	1974/2012	278/1880		Diesel	183,5	54,6	2,0	7,5	
	Máy phát điện	Johndeer - 4045DFM	2004	54/1500	30	Diesel	157	7,21	2,0		
61	Tàu QN-025										
	Máy chính	Yanmar - 6CHE3	2002	115/2550		Diesel	188	18,38	2,0	6,0	
	Máy phát điện	CHINA - SD 2105 CI	2002	22/1500	10	Diesel	189	3,53	2,5		

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
62	Cừu Long 02										
	Máy chính	Caterpillar D3406B DTA	1994	2x322/1800		Diesel	157	43,05	2,0	5	
	Máy phát điện chính	YC6MK240L -C25	2019	242/1500	150,4	Diesel	168	34,43	2,0		
	Máy phát điện phụ	Caterpillar 3306	1994	90/1400	40	Diesel	188	14,38	2,0		
63	Ca nô VMSS-1205	Yamaha - 250AETL	2012	250/5000		Xăng	271	57,6	2,5	20,5	
64	Ca nô vỏ sắt Định An	Yanmar - 6CH - HTE	1998	155/2300		Diesel	168	22,13	2,0	7,0	
65	Ca nô RMS 09	Yamaha - 150AETL	2000	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	17,0	
66	Ca nô RMS 10	Yamaha - 150AETL	2000	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	17,0	
67	Ca nô RMS 11	Yamaha - 150AETL	2000	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	17,0	
68	Ca nô RMS 12	Yamaha - 150AET	2002	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	17,0	
69	Ca nô VT- 038C	Yamaha - 150AET	2003	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	17,0	
70	Ca nô VT 082	Yamaha - 150AETL	2008	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	16,0	
71	Ca nô VMSS-1202	Yamaha - 150AETL	2012	150/5000		xăng	346	44,12	2,5	16,0	
72	Ca nô VT- 036	Yamaha - 115BET	2003	115/5000		xăng	311	30,40	2,5	14,0	
73	Ca nô VT- 037	Yamaha - 115BET	2003	115/5000		xăng	311	30,40	2,5	14,0	
74	Ca nô vỏ sắt Cửa Tiểu	Yanmar - 6CHE3	1997	115/2550		Diesel	180	17,60	2,0	7,0	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
75	Ca nô SMS 01	Yamaha - 115AET	1994	115/5000		xăng	311	30,40	2,5	16,0	
76	Ca nô VT 074	Yamaha - 115AET	2007	115/5000		xăng	311	30,40	2,5	16,0	
77	Ca nô VT 081	Yamaha - 115AET	2008	115/5000		xăng	311	30,40	2,5	16,0	
78	Ca nô SMS 02	Yamaha - 85AET	1994	85/5000		xăng	296	21,39	2,5	14,0	
79	Ca nô RMS 03	Yamaha - 85AET	1995	85/5000		xăng	296	21,39	2,5	14,0	
80	Ca nô RMS 05	Yamaha - 85AET	1995	85/5000		xăng	296	21,39	2,5	14,0	
81	Ca nô VT 071	Yamaha - 85AET	2007	85/5000		xăng	296	21,39	2,5	14,0	
82	Ca nô VT 072	Yamaha - 85AET	2007	85/5000		xăng	296	21,39	2,5	14,0	
83	Ca nô VT 073	Yamaha - 85AET	2007	85/5000		xăng	296	21,39	2,5	14,0	
84	Ca nô gỗ BÐ-0349H	Yanmar - 4LH -HT	2019	110/2800		Diesel	213	19,92	2,0	6,0	
85	Canô gỗ Thổ Chu	Yanmar - 4CHE3	2000	78/2550		Diesel	188	12,46	2,0	5,0	
86	Canô gỗ Hòn Khoai	Yanmar - 4CHE3	2019	78/2500		Diesel	188	12,46	2,0	5,0	
87	Ca nô gỗ Bãi Cạnh	Yanmar - 4CHE	1998	70/2300		Diesel	180	10,71	2,0	5,0	
88	Ca nô Trường Sa 01	Yamaha - 25VMH	1997	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
89	Ca nô Trường Sa 02	Yamaha - 25VMH	1997	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Neđm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Neđm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Neđm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Neđm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
90	Ca nô Trường Sa 03	Yamaha - 25VMH	1997	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
91	Ca nô Trường Sa 05	Yamaha - 25VMH	1997	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
92	Ca nô Trường Sa 06	Yamaha 25BMHS	2011	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
93	Ca nô Trường Sa 07	Yamaha 25BMHS	2011	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
94	Ca nô Trường Sa 08	Yamaha 25BMHS	2012	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
95	Ca nô Trường Sa 09	Yamaha 25BMHS	2013	25/5000		Xăng	345	7,33	2,5	10,0	
96	Ca nô VMSS.WS-1601	Hyundai Seasall S270P	2016	270/3800		Diesel	168	37,51	2,5	20,0	
97	Ca nô VMSS.ES-1602	Yamaha 150AET	2016	150/5500		Xăng	346	44,12	3,0	18,0	
98	Ca nô VMSS.WS-1605	Yamaha 150AET	2016	150/5500		Xăng	346	44,12	3,0	18,0	
99	Ca nô VMSS.WS-1607	Yamaha 150AET	2016	150/5500		Xăng	346	44,12	3,0	18,0	
100	Ca nô VMSS.WS-1701	Hyundai Seasall S270P	2017	270/3800		Diesel	141	32,37	2,5	20,0	
101	Ca nô VMSS.WS-1801	Hyundai Seasall S270S	2018	270/3800		Diesel	141	32,35	2,0	20,3	

STT	Tên phương tiện	Loại máy	Năm đóng/năm thay máy	Công suất định mức Nedm/vòng quay định mức (hp/rpm)	Công suất máy phát điện Pmax (kW)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức				Ghi chú
							Suất tiêu hao nhiên liệu (ge ₁) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85%Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	Vận tốc trung bình tại công suất 85%Nedm (Hải lý/h)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
102	Ca nô VMSS.ES-1802	Yamaha F115BETX	2018	115/5500		Xăng	307	30,01	2,0	14	
103	Ca nô VMSS.ES-1803	Yamaha F115BETX	2018	115/5500		Xăng	307	30,01	2,0	14	
104	Ca nô VMSS.ES-1901	Hyundai Seasall S270S	2019	270/3800		Diesel	141	32,35	2,0	20,3	
105	Ca nô VMSS.SC-1902	Hyundai Seasall S270S	2019	270/3800		Diesel	141	32,35	2,0	20,3	
106	Ca nô VMSS.ES-2001	Hyundai Seasall S270P	2020	270/3800		Diesel	187	42,84	2,0	20	
107	Ca nô VMSS.WS-2002	Hyundai Seasall S270P	2020	270/3800		Diesel	187	42,84	2,0	20	

2. Định mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn của máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải

Định mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn của động cơ lai máy phát điện của trạm quản lý đèn biển, trạm quản lý luồng hàng hải hoạt động tại mức công suất khai thác 85% Nedm được quy định tại Bảng mức 2.

Bảng mức 2

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Tên máy phát	Công suất định mức động cơ lai Nedm (hp)	Vòng quay động cơ lai (rpm)	Công suất máy phát Pmax (kW)	Loại nhiên liệu	Định mức			Ghi chú
						Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85% Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85% Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Yanmar TF85	8.5	2200	4	Diesel	180	1,30	1,8	
2	Yanmar - YBT 5T	8.5	2200	5	Diesel	180	1,30	1,8	
3	Yanmar TF90 (YBT 5S)	11.5	2400	5	Diesel	180	1,76	1,8	
4	Yanmar - YBT 6,5S (TF90-115)	11.5	2400	5.2	Diesel	180	1,76	1,8	
5	Yanmar YMB6.5SE	11.5	2400	5.5	Diesel	180	1,76	1,8	
6	Yanmar YHG 5000SE	7.7	3000	4.4	Diesel	180	1,18	1,8	
7	Yanmar TF120M (YBT 6,5T)	12	2400	6.5	Diesel	180	1,63	1,8	
8	Yanmar - TF120	12	2400	7	Diesel	180	1,84	1,8	
9	Yanmar TS130	13	2400	6	Diesel	180	1,99	1,8	
10	Yanmar TF160 (YBT 12,5T)	16	2400	10	Diesel	180	2,45	1,8	
11	Yanmar - YBT 18T	23	2200	14.4	Diesel	180	3,52	1,8	
12	Kubota - ASK R150	11.5	2200	5.5	Diesel	175	1,71	1,8	
13	Kubota - ASK R130	6.8	2200	3.5	Diesel	175	1,01	1,8	

STT	Tên máy phát	Công suất định mức động cơ lai Nedm (hp)	Vòng quay động cơ lai (rpm)	Công suất máy phát Pmax (kW)	Loại nhiên liệu	Định mức			Ghi chú
						Suất tiêu hao nhiên liệu (ge) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85% Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
14	Kubota DG7500	12.5	2400	7.5	Diesel	175	1,86	1,8	
15	Kubota - ASK R3100	16	2200	10,6	Diesel	175	2,38	1,8	
16	Kubota EA2200	5.5	3600	2	Xăng	230	1,07	0,8	
17	Lister	11	1500	4	Diesel	180	1,68	1,8	
18	Lister-at160la5	16	1500	7.5	Diesel	180	2,45	1,8	
19	Magic Wave S1100M	16	2400	5	Diesel	180	2,45	1,8	
20	KAMAR KDE6500	12.5	2400	5	Diesel	180	1,86	1,8	
21	LL380BD/SY-A-8	13.5	1500	8	Diesel	180	2,01	1,8	
22	LL385B/SY-A-10	16	1500	10	Diesel	180	2,28	1,8	
23	Honda SH 4500	8	3600	2,5	Xăng	230	1,56	0,8	
24	Honda GX620	20	3600	8	Xăng	230	3,91	0,8	
25	Honda GX160 (SH2800)	5.5	3600	2	Xăng	230	1,07	0,8	
26	Honda GX240	8	3600	2.5	Xăng	230	1,56	0,8	
27	Honda GX390 (HG 7500)	13	3600	5.5	Xăng	230	2,54	0,8	
28	Yamasu Gold 9700T	8	3000	7,5	Diesel	368	2,5	1,8	
29	LL380D-ASG164B	8	1500	5	Diesel	205	1,39	1,8	

STT	Tên máy phát	Công suất định mức động cơ lai Nedm (hp)	Vòng quay động cơ lai (rpm)	Công suất máy phát Pmax (kW)	Loại nhiên liệu	Định mức			Ghi chú
						Suất tiêu hao nhiên liệu (ge ₁) tại công suất 85%Nedm (g/hp.h)	Lượng tiêu hao nhiên liệu tại công suất 85% Nedm (kg/h)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
30	LL380D1-ASG164B1	10.67	1500	6.5	Diesel	205	1,86	1,8	
31	LL380D2-ASG164B2	16	1500	8	Diesel	205	2,79	1,8	

3. Định mức tiêu hao nhiên liệu của phương tiện bộ

Định mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn của phương tiện bộ được quy định tại Bảng mức 3.

Bảng mức 3:
Đơn vị tính: 01 máy

STT	Tên phương tiện	Kiểu máy	Số chỗ	Dung tích xi lanh(cm3)	Công suất (hp)	Loại nhiên liệu	Định mức		Ghi chú
							Lượng tiêu hao nhiên liệu G1 (lít/100 km)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
I	Xe con - xe khách								
1	Toyota Camry 2.2	5S - FE	5 ng	2200	99	Xăng	12,0	1,0	
2	Toyota Camry 2.4	2AZ - FE	5 ng	2362	150	Xăng	17,0	1,0	
3	Toyota Camry 3.0 V	1MZ - EF	5 ng	2995	212	Xăng	19,0	1,0	
4	Toyota Corola 1.6	4A-FE	5 ng	1587	108	Xăng	12,0	1,0	
5	Toyota Hiace	2TR - FE	16 ng	2694	151	Xăng	20,0	1,0	

STT	Tên phương tiện	Kiểu máy	Số chỗ	Dung tích xi lanh(cm3)	Công suất (hp)	Loại nhiên liệu	Định mức		Ghi chú
							Lượng tiêu hao nhiên liệu G1 (lít/100 km)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	Toyota Hiace	2RZ	12 ng	2400	132	Xăng	15,0	1,0	
7	Toyota Hiace	2RZ - E	12 ng	2400	132	Xăng	15,0	1,0	
8	Toyota Hiace	1RZ	12 ng	1998	100	Xăng	14,0	1,0	
9	Toyota Hiace	1RZ	15 ng	1998	100	Xăng	14,0	1,0	
10	Toyota Zace GL 1.8	7K-E	7 ng	1781	82	Xăng	12,0	1,0	
11	Toyota Landcruiser 4500	1FZ-FE	7 ng	4477	240	Xăng	23,0	1,0	
12	Mitshubishi Pajero 6G72	6G72	7 ng	2972	148	Xăng	19,0	1,0	
13	BMW 320i	X4I 6	4 ng	1995	150	Xăng	16,0	1,0	
14	Peugeot 405	XU 9.2	4 ng	2150	92	Xăng	14,0	1,0	
15	Daewoo Nubira 1.6	E-TEC	4 ng	1595	108	Xăng	12,0	1,0	
16	YA3	ISUZU-4ZD/C1	7 ng	1998	89	Xăng	16,0	1,0	
17	YA3	NISSAN-NA20	7 ng	1998	89	Xăng	16,0	1,0	
18	Mitshubishi Jollie	4G63	7 ng	1997	123	Xăng	12,0	1,0	
19	Mitshubishi Pajero 6G74	6G74	7 ng	3497	153	Xăng	21,0	1,0	

STT	Tên phương tiện	Kiểu máy	Sức chở	Dung tích xi lanh(cm3)	Công suất (hp)	Loại nhiên liệu	Định mức		Ghi chú
							Lượng tiêu hao nhiên liệu G1 (lít/100 km)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Xe tải FORD	TF	4 tấn	4000	106	Diesel	11,0	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 3,5 l/h
2	Xe tải HINO	J07C-B	5 tấn	6634	165	Diesel	16,4	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 9,0 l/h * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 3,5 l/h
3	Xe tải MAZ: 500a	ЯМ3-236	7 tấn	11150	180	Diesel	24,0	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 4,8 l/h
4	Xe tải IFA:W50L	4VD14,5	4,8 tấn	6560	125	Diesel	17,0	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 3,5 l/h
5	Xe tải KAMAZ: 5320	Kama3 740	10 tấn	10850	210	Diesel	26,0	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 5,2 l/h
6	Xe bán tải ISUZU D MAX	4JH1-TC	0,5 tấn, 4 ng	2999	130	Diesel	14,0	2,0	
7	Xe tải cầu HUYNDAI HD72	D4DB	2,1 tấn	3907	118	Diesel	14,7	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 9 l/h * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 3,2 l/h

STT	Tên phương tiện	Kiểu máy	Sức chở	Dung tích xi lanh(cm3)	Công suất (hp)	Loại nhiên liệu	Định mức		Ghi chú
							Lượng tiêu hao nhiên liệu G1 (lít/100 km)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
8	Xe tải HUYNDAI HD170	DT-TMB	8,2 tấn	11149	287	Diesel	24,5	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 5,0 l/h
9	Xe tải DongFeng	YC6J180-21	9,3 tấn	6494	176	Diesel	24	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 5,0 l/h
10	Xe tải HUYNDAI HD210 (Lắp cầu Unic URV-554K 05 tấn)	D6GA	13,6 tấn	5899	225	Diesel	24,3	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 24,0 lít/h * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 10,0 l/h
III	Xe cầu								
1	Xe cầu KPAZ: KC-4561A	ЯМ3-238	16 tấn	14860	240	Diesel	38,6	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 29,5 l/h * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 7,5 l/h.
2	Xe cầu KPAZ: KC-4574A	ЯМ3-238	22,5 tấn	14860	240	Diesel	38,6	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 29,5 l/h. * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 7,7 l/h.

STT	Tên phương tiện	Kiểu máy	Sức chở	Dung tích xi lanh(cm3)	Công suất (hp)	Loại nhiên liệu	Định mức		Ghi chú
							Lượng tiêu hao nhiên liệu G1 (lít/100 km)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
3	Xe cầu KPAZ: KC-35714K	KAMA3 740.11	16 tấn	10850	240	Diesel	39,3	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 30,1 l/h. * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 7,9 l/h.
4	Xe cầu QY 16C XCMG	D 6114ZLB	16 tấn	8270	212	Diesel	39,1	2,0	* Mức hao phí nhiên liệu khi cầu 16,0 l/h * Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 7,9 l/h.
5	Xe nâng Heli CPCD 100	ISUZU6BG1	10 tấn	6494	112	Diesel	18,7 lít/h	2,0	*Mức hao phí G1 =17,5 l/h áp dụng khi xe nâng phục vụ thi công đóng phao có đường kính phao D =2,4m * Khi D <2,4m thì G1 nhân hệ số điều chỉnh k = 0,9 *Khi D >2,4 m thì G1 nhân hệ số điều chỉnh k =1,15

STT	Tên phương tiện	Kiểu máy	Sức chở	Dung tích xi lanh(cm3)	Công suất (hp)	Loại nhiên liệu	Định mức		Ghi chú
							Lượng tiêu hao nhiên liệu G1 (lít/100 km)	Lượng tiêu hao dầu bôi trơn (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	Cần cẩu bánh hơi XCMG-QY25K-II	SC9DF.300.IQ5	25 tấn	8800	296	Diesel	53,5	2,0	*Mức hao phí nhiên liệu khi cẩu 21,4l/h *Mức hao phí nhiên liệu khi quay trở, nổ máy tại chỗ 13,0l/h

Ghi chú: Đối với các phương tiện bộ không tham gia trực tiếp vào công tác vận hành hệ thống đèn biển, đăng tiêu độc lập, vận hành hệ thống luồng hàng hải công cộng (bao gồm cả kiểm tra thường xuyên đê, kè), định mức tiêu hao nhiên liệu của các phương tiện bộ tại Bảng mức 3 được sử dụng để tính chi phí chung trong giá sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Phụ lục: Hướng dẫn tính toán

Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính, động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy

(Kèm theo tập Định mức kinh tế - kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu)

I. Hướng dẫn tính toán xác định lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính của phương tiện thủy

Định mức tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại mức công suất khai thác 85% N_{edm} được quy định tại Bảng mức 1 của tập định mức này. Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại các mức công suất khai thác khác (*các mức công suất khai thác: 25% N_{edm} , 30% N_{edm} , 35% N_{edm} , 40% N_{edm} , 50% N_{edm} , 60% N_{edm} ...*) được tính toán theo hướng dẫn dưới đây:

a) Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại mức công suất khai thác 30% N_{edm} : Áp dụng công thức 1 nêu tại mục 2.1, Chương II của tập định mức này để tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu như sau:

- Các thông số đã biết:

+ N_e : Công suất của động cơ máy chính ở chế độ khai thác thực tế, $N_e = 30\%N_{edm}$;

+ N_{edm} : Công suất định mức của động cơ máy chính, tra theo cột số 5, Bảng mức 1 của Chương III;

+ g_{e1} : Suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính tại chế độ khai thác 85% N_{edm} , tra theo cột số 9, Bảng mức 1 của Chương III.

- Các thông số cần xác định:

+ Hệ số k_1 : $U = (N_e/N_{edm}) \times 100\%$; tra Bảng A, suy ra hệ số k_1 ;

+ Hệ số k_2 : Căn cứ theo thời gian hoạt động của động cơ máy chính được quy định tại cột số 4, Bảng mức 1 của Chương III, tra Bảng B, suy ra hệ số k_2 ;

- Tính toán lượng lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính trong 01 giờ hoạt động ở 30% N_{edm} :

$$G_{(30\%N_{edm})} = \frac{g_{e1} \cdot N_e}{1000} \cdot k_1 \cdot k_2 \text{ (kg/h)}$$

b) Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ máy chính trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại mức công suất khai thác khác (25% N_{edm} , 35% N_{edm} , 40% N_{edm} , 50% N_{edm} , 60% N_{edm} ...): Tính toán tương tự như mục I - (a) nêu trên.

II. Hướng dẫn tính toán xác định lượng hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện của phương tiện thủy

Định mức tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại mức công suất khai thác 85% N_{edm} được quy định tại Bảng mức 1 của tập định mức này. Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại các mức phụ tải sử dụng khác (các mức phụ tải sử dụng: 25% P_{max} , 30% P_{max} , 32% P_{max} , 35% P_{max} , 40% P_{max} ; 45% P_{max} ; 50% P_{max} ; 55% P_{max} ; 60% P_{max}) được tính toán theo hướng dẫn dưới đây:

a) Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại mức phụ tải sử dụng 30% P_{max} : Áp dụng công thức 2 nêu tại mục 2.2, Chương II của tập định mức này để tính toán lượng tiêu hao nhiên như sau:

- Các thông số đã biết:

+ P: Phụ tải sử dụng máy phát điện, $P = 30\%P_{max}$;

+ P_{max} : Công suất cực đại của máy phát điện, tra theo cột số 6, Bảng mức 1, Chương III của tập định mức này;

+ N_{edm} : Công suất định mức của động cơ lai máy phát điện, tra theo cột số 5, Bảng mức 1, Chương III của tập định mức này;

+ g_{e1} : suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện hoạt động tại chế độ khai thác 85% N_{edm} , tra theo cột số 8, Bảng mức 4, Chương III của tập định mức này;

- Các thông số cần xác định:

+ Hệ số η : $U_1 = (P/P_{max}) \times 100\%$; tra theo Bảng C, suy ra hệ số η ;

+ Công suất hoạt động của động cơ lai máy phát điện: $N_e = (P/\eta)/0,745$ (hp);

+ Hệ số k_1 : $U = (N_e/N_{edm}) \times 100\%$; tra Bảng A, suy ra hệ số k_1 ;

+ Hệ số k_2 : Căn cứ theo thời gian hoạt động của động cơ lai máy phát điện được quy định tại cột số 4, Bảng mức 1, Chương III, tra Bảng B, suy ra hệ số k_2 .

- Tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động tại mức phụ tải sử dụng 30% P_{max} :

$$G_{(30\%P_{max})} = \frac{g_{e1} \cdot P}{0,745 \cdot \eta \cdot 1000} \cdot k_1 \cdot k_2 \text{ (kg/h)}$$

b) Lượng tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện trong 01 giờ hoạt động của phương tiện thủy tại các mức phụ tải sử dụng khác (các mức phụ tải sử dụng: 25% P_{max} , 32% P_{max} , 35% P_{max} , 40% P_{max} ; 45% P_{max} ; 50% P_{max} ; 55% P_{max} ; 60% P_{max}): Tính toán tương tự như mục II - (a) nêu trên.