BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 62 /2026/TT-BNNMT	*Hà Nội, ngày 27 tháng 11 năm 2026*

THÔNG TƯ
Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư

Căn cứ Luật Thủy sản số 18/2017/QH14, được sửa đổi, bổ sung một số điều bởi Luật số 146/2025/QH15 và Luật số 21/2026/QH16;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng tài sản công số 15/2017/QH14, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 56/2024/QH15 và Luật số 90/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số 41/2026/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản;

Căn cứ Nghị định số 355/2026/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2026 của Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Thủy sản và Kiểm ngư;

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày *19* tháng *01* năm 2027.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Cục Thủy sản và Kiểm ngư có trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn, kiểm tra việc áp dụng Thông tư này.

2. Các tổ chức, cơ quan quản lý tàu, xuồng kiểm ngư có trách nhiệm kiểm tra tính chính xác hiện trạng kỹ thuật, khối lượng sửa chữa, việc áp dụng định mức, lập dự toán, thanh toán, quyết toán sửa chữa tàu, xuồng kiểm ngư bảo đảm không làm phát sinh chi ngân sách ngoài quy định.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, các cơ quan, tổ chức, cá nhân báo cáo về Bộ Nông nghiệp và Môi trường để xem xét sửa đổi, điều chỉnh cho phù hợp./.

Nơi nhận:
- Thủ tướng Chính phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các bộ, cơ quan ngang Bộ;
- Văn phòng Trung ương Đảng và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản và Tổ chức thi hành pháp luật (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Cổng Thông tin điện tử Chính phủ;
- Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường (để báo cáo);
- Bộ NN&MT: các Thứ trưởng, các đơn vị thuộc Bộ; Cổng thông tin điện tử Bộ;
- Lưu: VT, TSKN.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Võ Văn Hưng

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
Về bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư

(Ban hành kèm theo Thông tư số /2026/TT-BNNMT ngày tháng năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư, bao gồm: định mức hao phí về vật liệu, lao động, năng lượng, nguyên tắc, phương pháp tính toán, lập, phê duyệt dự toán bảo dưỡng, sửa chữa và trang thiết bị, vật tư đối với tàu, xuồng kiểm ngư.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Định mức này áp dụng đối với tàu, xuồng kiểm ngư, các tổ chức được giao quản lý, sử dụng tàu, xuồng kiểm ngư và cá nhân có liên quan đến việc lập, thẩm định, phê duyệt dự toán, tổ chức bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư.

Điều 3. Nguyên tắc áp dụng

1. Định mức này được sử dụng để lập, phê duyệt dự toán bảo dưỡng, sửa chữa và trang thiết bị, vật tư đối với tàu, xuồng kiểm ngư.

2. Việc lập, thẩm định, phê duyệt dự toán kinh phí bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư thực hiện theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước, đấu thầu và các quy định pháp luật có liên quan.

3. Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư quy định tại Thông tư này là căn cứ xác định hao phí về vật liệu, lao động, năng lượng, vật tư cần thiết được trang bị không phải là căn cứ xác định mức kinh phí được ngân sách nhà nước bảo đảm.

4. Các tổ chức được giao quản lý, sử dụng tàu, xuồng kiểm ngư khi áp dụng định mức bảo dưỡng, sửa chữa, trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư phải căn cứ kết quả khảo sát thực tế của tàu, xuồng kiểm ngư để lập, thẩm định, phê duyệt dự toán bảo đảm tiết kiệm, sử dụng hiệu quả ngân sách nhà nước.

5. Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng tài sản công, các nội dung quy định tại Thông tư này, hướng dẫn của nhà sản xuất, hồ sơ kỹ thuật tàu, xuồng kiểm ngư, các tổ chức được giao quản lý, sử dụng tàu, xuồng kiểm ngư nghiên cứu áp dụng hoặc tổ chức xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật về bảo dưỡng, sửa chữa và trang thiết bị, vật tư riêng cho tàu, xuồng kiểm ngư mà đơn vị đang quản lý.

Điều 4. Bảo dưỡng, sửa chữa tàu, xuồng kiểm ngư

1. Bảo dưỡng thường xuyên

Bảo dưỡng thường xuyên là bảo dưỡng, sửa chữa do thuyền viên thực hiện theo sự phân công của thuyền trưởng, như làm sạch các bề mặt, sơn dặm, hàn, sửa chữa khi tàu hoạt động trên biển hoặc tàu neo đậu tại bờ.

2. Cấp bảo dưỡng

a) Sửa chữa cấp bảo dưỡng là việc đưa tàu, xuồng kiểm ngư vào sửa chữa, làm sạch bề mặt, sơn dặm tàu và các trang thiết bị mặt boong. Khi thực hiện cấp sửa chữa này phần vỏ ngoài trên mớn nước được làm sạch bề mặt, sơn và sửa chữa để bảo đảm tàu, xuồng kiểm ngư hoạt động được bình thường tới chu kỳ sửa chữa tiếp theo. Những công việc đòi hỏi phải sử dụng đến các thiết bị gia công do đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện. Vật liệu vỏ tàu, xuồng kiểm ngư thay mới phần từ mớn nước trở lên ≤ 5% tổng diện tích phần vỏ tàu, xuồng kiểm ngư;

b) Định kỳ thực hiện cấp bảo dưỡng này không quá 12 tháng kể từ ngày hoàn thành đóng mới hoặc lần đại tu trước đó. Thời điểm, nội dung sửa chữa thực hiện cấp bảo dưỡng định kỳ phải căn cứ kết quả khảo sát thực tế, giờ hoạt động, hồ sơ kỹ thuật và tài liệu của nhà sản xuất. Ưu tiên bố trí đồng thời với đợt kiểm tra an toàn kỹ thuật hằng năm lần thứ nhất và lần thứ tư của đăng kiểm.

3. Cấp tiểu tu

a) Sửa chữa cấp tiểu tu là nhằm loại bỏ những hư hỏng bằng cách thay mới hoặc khôi phục lại các chi tiết bị hao mòn. Phần vỏ ngoài trên mớn nước được làm sạch bề mặt và sơn để bảo đảm cho tàu, xuồng kiểm ngư thỏa mãn hoạt động đến chu kỳ sửa chữa tiếp theo. Những công việc đòi hỏi phải sử dụng đến các thiết bị gia công do đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện. Vật liệu vỏ tàu, xuồng kiểm ngư được thay mới ≤ 15% tổng diện tích phần vỏ tàu, xuồng kiểm ngư. Khi thực hiện cấp này, tàu, xuồng kiểm ngư không phải đưa lên đà;

b) Định kỳ thực hiện cấp tiểu tu không quá 24 tháng kể từ ngày hoàn thành đóng mới hoặc lần đại tu trước đó. Thời điểm, nội dung sửa chữa, thực hiện cấp tiểu tu phải căn cứ kết quả khảo sát thực tế, giờ hoạt động, hồ sơ kỹ thuật và tài liệu của nhà sản xuất. Ưu tiên bố trí đồng thời với đợt kiểm tra an toàn kỹ thuật hằng năm lần thứ hai của đăng kiểm.

4. Cấp trung tu

a) Sửa chữa cấp trung tu là kiểm tra toàn bộ tình trạng kỹ thuật các bộ phận của tàu, xuồng kiểm ngư, thay mới hoặc khắc phục các cụm hoặc chi tiết bị mòn và sửa chữa các kết cấu vỏ tàu, xuồng nhằm bảo đảm cho tàu, xuồng kiểm ngư thỏa mãn hoạt động đến chu kỳ sửa chữa tiếp theo. Những công việc đòi hỏi phải sử dụng đến các thiết bị gia công do đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện. Vật liệu vỏ tàu, xuồng kiểm ngư được thay mới ≤ 25% tổng diện tích phần vỏ tàu, xuồng kiểm ngư. Sửa chữa cấp trung tu phải đưa tàu, xuồng kiểm ngư lên đà;

b) Định kỳ thực hiện cấp trung tu không quá 36 tháng kể từ ngày hoàn thành đóng mới hoặc lần đại tu trước đó. Thời điểm, nội dung sửa chữa, thực hiện cấp trung tu phải căn cứ kết quả khảo sát thực tế, giờ hoạt động, hồ sơ kỹ thuật và tài liệu của nhà sản xuất. Ưu tiên bố trí đồng thời với đợt kiểm tra an toàn kỹ thuật hằng năm lần thứ ba của đăng kiểm.

5. Cấp đại tu

a) Sửa chữa cấp đại tu bao gồm khảo sát, tháo, kiểm tra toàn bộ các bộ phận của tàu, xuồng kiểm ngư, thay mới hoặc sửa chữa các bộ phận kể cả vỏ tàu nhằm bảo đảm cho tàu, xuồng kiểm ngư thỏa mãn hoạt động đến chu kỳ sửa chữa tiếp theo. Những công việc đòi hỏi phải sử dụng đến các thiết bị gia công do đơn vị thi công chịu trách nhiệm thực hiện. Vật liệu vỏ tàu, xuồng kiểm ngư thay mới ≤ 35% tổng diện tích phần vỏ tàu, xuồng kiểm ngư. Sửa chữa cấp đại tu có thể kèm thêm công việc hiện đại hóa cải tiến các trang thiết bị, nhằm tăng chất lượng kỹ thuật, chất lượng khai thác, tăng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật, tăng năng suất lao động hoặc cải tiến việc chuyên chở và cải thiện điều kiện sinh hoạt cho thuyền viên tàu, xuồng kiểm ngư. Sửa chữa cấp đại tu phải đưa tàu, xuồng kiểm ngư lên đà;

b) Định kỳ thực hiện cấp đại tu không quá 60 tháng kể từ ngày hoàn thành đóng mới hoặc lần đại tu trước đó. Thời điểm, nội dung sửa chữa, thực hiện cấp đại tu phải căn cứ kết quả khảo sát thực tế, giờ hoạt động, hồ sơ kỹ thuật và tài liệu của nhà sản xuất. Ưu tiên bố trí đồng thời với đợt kiểm tra an toàn kỹ thuật hằng năm lần thứ năm của đăng kiểm.

Điều 5. Sửa chữa đột xuất

Sửa chữa đột xuất là sửa chữa, khôi phục lại tình trạng kỹ thuật tàu, xuồng kiểm ngư bị hư hỏng, tai nạn hoặc do sự cố bất thường gây ra. Sửa chữa đột xuất có thể đưa tàu, xuồng kiểm ngư lên đà hoặc sửa chữa tại vị trí neo đậu. Nội dung, hạng mục, khối lượng sửa chữa được xác định trên cơ sở khảo sát thực tế hiện trạng hư hỏng của tàu, xuồng kiểm ngư.

Điều 6. Trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư

a) Trang thiết bị, vật tư cho tàu, xuồng kiểm ngư bao gồm máy móc, thiết bị, công cụ, dụng cụ, phương tiện, vật tư tiêu hao, phụ tùng, linh kiện dự phòng và các vật tư cần thiết khác được cấp phát, bố trí, dự trữ và sử dụng trên tàu, xuồng kiểm ngư như: trang thiết bị hàng hải; trang thiết bị thông tin liên lạc; trang thiết bị an toàn hàng hải, cứu sinh, cứu nạn và phòng cháy, chữa cháy; trang thiết bị, dụng cụ boong; trang thiết bị văn phòng; dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên; vật tư thay thế, dự phòng; vật tư tiêu hao, bảo quản, vệ sinh; trang thiết bị, vật tư sinh hoạt;

b) Trang thiết bị, vật tư được cấp phát ở mục này để phục vụ cấp bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên do thuyền viên thực hiện theo sự phân công của thuyền trưởng và sinh hoạt của thuyền viên trên tàu không bao gồm nội dung, định mức các cấp bảo dưỡng, sửa chữa quy định tại chương II của Thông tư này.

Điều 7. Nguyên tắc, phương pháp tính toán

1. Mức hao phí vật liệu sửa chữa vỏ

a) Nguyên tắc và căn cứ tính toán

Mức hao phí vật liệu sửa chữa vỏ là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ cần cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng sửa chữa. Mức hao phí vật liệu trong định mức này không bao gồm lượng dư gia công;

b) Phương pháp tính toán

Muốn tính hao phí một loại vật liệu nào đó để sửa chữa cho một tàu, xuồng kiểm ngư trong một lần vào cấp T, dùng công thức:

$M_{iT} = mi_T \times Q_T$

Trong đó:

mi_T:

- Chỉ tiêu hao phí loại vật tư thứ i cho vật liệu vỏ thép, nhôm là 01 (một) tấn;

- Chỉ tiêu hao phí loại vật tư thứ i cho vật liệu vỏ gỗ là 01 m^3 (một mét khối);

- Chỉ tiêu hao phí loại vật tư thứ i cho vật liệu vỏ composite là 01 m^2 (một mét vuông).

Q_T:

- Trọng lượng phần vỏ tàu, xuồng cần sửa chữa đối với vật liệu vỏ thép, nhôm;

- Mét khối gỗ phần vỏ tàu, xuồng cần sửa chữa đối với vật liệu vỏ gỗ;

- Mét vuông phần vỏ tàu, xuồng composite đối với vật liệu vỏ composite.

2. Mức hao phí vật liệu sửa chữa máy

a) Nguyên tắc và căn cứ tính toán

a.1) Mức hao phí vật liệu sửa chữa máy được xác định trên cơ sở khối lượng, chủng loại vật liệu cần thiết để thực hiện và hoàn thành sửa chữa. Định mức vật liệu sửa chữa máy không xác định cố định theo số lượng hoặc chủng loại chi tiết thay thế mà được xác định căn cứ vào tình trạng kỹ thuật thực tế của máy, mức độ hư hỏng, hao mòn của các chi tiết và yêu cầu sửa chữa, thay thế sau khi kiểm tra, tháo máy;

a.2) Căn cứ xác định mức hao phí vật liệu gồm: Hồ sơ kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sửa chữa và bảo dưỡng của nhà sản xuất; quy trình sửa chữa, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho từng loại máy; kết quả kiểm tra, đo đạc, đánh giá tình trạng kỹ thuật của các chi tiết máy sau khi tháo, kiểm tra; khối lượng và chủng loại vật liệu thực tế cần sử dụng để sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, bộ phận máy;

b) Phương pháp tính toán

Mức hao phí vật liệu sửa chữa máy được xác định sau khi đưa tàu, xuồng kiểm ngư lên đà, tiến hành tháo, kiểm tra, đo đạc và đánh giá tình trạng kỹ thuật

thực tế của máy và các chi tiết, bộ phận liên quan để xác định khối lượng sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế.

3. Mức tiêu hao nhiên liệu phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa

a) Nguyên tắc và căn cứ tính toán

a.1) Mức tiêu hao nhiên liệu quy định tại mục này được xác định để phục vụ chạy thử tàu, xuồng sau khi sửa chữa. Mức tiêu hao nhiên liệu được xác định theo công suất máy, chế độ hoạt động, thời gian hoạt động và các hệ số điều chỉnh phù hợp với điều kiện kỹ thuật của máy;

a.2) Quy định đơn vị tính và hệ số chuyển đổi đơn vị:

- Đơn vị tính công suất là: W, quy đổi: 1 CV = 735,499 W, 1 HP = 745,7 W;

- Đơn vị tính thời gian là: h (giờ);

- Đơn vị tính suất tiêu hao nhiên liệu là: g/CV/h hoặc g/HP/h *(gam/mã lực/giờ);*

- Đơn vị tính lượng tiêu hao nhiên liệu là: kg/h (kilogam/giờ);

- Đơn vị quy đổi dầu Diesel là: 0,84 kg = 1 lít ở 15^0C;

- Đơn vị quy đổi xăng là: 0,73 kg = 1 lít ở 15^0C.

b) Phương pháp tính toán

b.1) Lượng tiêu hao nhiên liệu trong 01 giờ hoạt động của máy chính được tính toán như sau:

$$G_{ME} = \frac{g_e.N_e.k_1.k_2.k_3}{1.000} (kg/h) \quad (I)$$

Trong đó:

- G_{ME}: Lượng tiêu hao nhiên liệu trong 01 giờ hoạt động của máy chính (kg/h);

- N_e: Công suất định mức của máy chính (cv);

- g_e: Suất tiêu hao nhiên liệu của máy chính (g/cv/h);

- 1000: Hệ số quy đổi đơn vị đo;

- k_1: Phần trăm công suất khai thác tương ứng với chế độ hoạt động của máy chính (%);

- k_2: Hệ số điều chỉnh suất tiêu hao nhiên liệu theo mức công suất khai thác khác nhau, được xác định tại Bảng số 001.

Bảng số 001

k_1	$k_1 \leq 0,25$	$0,25 < k_1 \leq 0,50$	$0,50 < k_1 \leq 0,75$	$k_1 > 0,75$
k_2	1,3	1,2	1,1	1,0

- k_3: Hệ số điều chỉnh theo thời gian hoạt động của máy chính được xác định như sau:

+ k_3=1,00 đối với máy chính có thời gian hoạt động dưới 05 năm;

+ k_3=1,03 đối với máy chính có thời gian hoạt động từ đủ 05 năm đến dưới 10 năm;

+ k_3=1,05 đối với máy chính có thời gian hoạt động từ đủ 10 năm đến dưới 15 năm;

+ k_3=1,07 đối với máy chính có thời gian hoạt động từ đủ 15 năm trở lên.

b.2) Lượng tiêu hao nhiên liệu trong 01 giờ hoạt động của động cơ lai máy phát điện được xác định như sau:

$$G_{GE} = \frac{g_e.k_2.k_3.P}{0,736.\eta.1.000} \quad (kg/h) \quad (II)$$

Trong đó:

- G_{GE}: Lượng tiêu hao nhiên liệu trong 01 giờ hoạt động của động cơ lai máy phát điện (kg/h);

- g_e: Suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ lai máy phát điện (g/cv/h);

- P: Phụ tải thực tế của máy phát điện (kW);

- k_2: Hệ số điều chỉnh suất tiêu hao nhiên liệu ở các mức công suất khai thác khác nhau được xác định tại Bảng số 001;

- k_3: Hệ số điều chỉnh theo thời gian hoạt động của động cơ lai máy phát điện được xác định như đối với máy chính;

- Hiệu suất của máy phát điện được xác định tại Bảng số 002;

- 0,736 và 1.000: Hệ số quy đổi đơn vị đo.

Bảng số 002

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

Ghi chú:

- U_1: Tỉ số giữa công suất khai thác thực tế với công suất định mức của máy phát điện;

- Pmax: Công suất định mức của máy phát điện được tính là kW;

- η: Hiệu suất của máy phát điện.

b.3) Lượng tiêu hao dầu nhờn

Lượng tiêu hao dầu nhờn của máy chính, động cơ lai chân vịt mũi, động cơ lai máy phát điện trên tàu, xuồng kiểm ngư tham gia hoạt động được tính theo tỷ lệ bằng 0,5 % của lượng tiêu hao nhiên liệu. Số lượng dầu nhờn động cơ thay định kỳ theo thời gian được nhà sản xuất chế tạo máy khuyến cáo.

4. Mức hao phí lao động

a) Nguyên tắc và căn cứ tính toán

Mức hao phí lao động là số giờ công lao động của công nhân trực tiếp

thực hiện khối lượng công việc sửa chữa tàu, xuồng kiểm ngư;

Số lượng giờ công đã bao gồm cả lao động chính, phụ để thực hiện và hoàn thành khối lượng công tác sửa chữa từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc;

Cấp bậc công nhân trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia thực hiện một đơn vị công tác sửa chữa tàu, xuồng kiểm ngư;

Các định mức được xây dựng trên cơ sở một nhà máy có các điều kiện sản xuất, trang thiết bị của xưởng tương đối ổn định, trang thiết bị và vật tư, năng lượng được cung cấp đồng bộ, đầy đủ;

Các định mức giờ công tổng hợp và chi tiết từng loại công việc được xây dựng trên các yếu tố:

+ Định mức giờ công tổng hợp và chi tiết từng loại công việc cho một loại tàu, xuồng kiểm ngư đặc trưng của mỗi chủng loại;

+ Các hệ số thể hiện đặc trưng kỹ thuật của tàu, xuồng kiểm ngư đó so với tàu, xuồng kiểm ngư đặc trưng;

+ Các biểu chi tiết tổng hợp giờ công của các cấp bảo dưỡng, sửa chữa các tàu, xuồng kiểm ngư ứng với một đơn vị tàu cụ thể nên có thể coi đó là tàu, xuồng kiểm ngư có tính đặc trưng dùng để tính cho các tàu khác cùng chủng loại;

b) Phương pháp tính toán

Định mức giờ công tổng hợp của mỗi loại tàu, xuồng kiểm ngư h_{TH} được xác định theo công thức:

$h_{TH} = h_{THĐT} \times K$

Trong đó:

$h_{THĐT}$: Định mức giờ công tổng hợp đặc trưng của mỗi loại tàu, xuồng kiểm ngư.

+ Xác định $h_{THĐT}$:

$$\mathbf{h}_{THĐT} = \sum_{i=1} \mathbf{h}_i = \sum \mathbf{h}^i_{cb} \times \mathbf{q}^i_{cv}$$

Trong đó:

- $\mathbf{h}_i$ Giờ công của mỗi loại công việc thứ i
- $\mathbf{h}^i_{cb}$ Định mức cơ bản của mỗi loại công việc thứ i
- $\mathbf{q}^i_{cv}$ Khối lượng cần làm của mỗi loại công việc thứ i
- i Thứ tự các loại công việc hoặc loại thợ

K: Hệ số đặc trưng kỹ thuật tổng hợp của tàu, xuồng kiểm ngư, được điều chỉnh riêng trong từng công việc, được xác định bằng tích các hệ số thành phần có ảnh hưởng đến công việc đó. Khi hệ số thành phần không được áp dụng, K được lấy bằng 1.

+ Xác định hệ số thành phần:

K_{SKT}: Hệ số diện tích khai triển, xét về ảnh hưởng của diện tích khai triển (S^i_{kt}) của tàu, xuồng kiểm ngư thứ i cần tính toán đến khối lượng lao động cần có khi sửa chữa so với diện tích khai triển ($S_{KTĐT}$) của tàu, xuồng kiểm ngư đặc trưng.

K_d: Hệ số chiều dày tôn vỏ, xét về ảnh hưởng của chiều dày tôn vỏ bình quân (g^i) của tàu, xuồng kiểm ngư thứ i cần tính toán đến hao phí lao động khi sửa chữa so với tàu, xuồng kiểm ngư đặc trưng.

K_{th}: Hệ số tuyến hình vỏ, xét đến ảnh hưởng của tuyến hình vỏ của tàu, xuồng kiểm ngư cần tính toán đến hao phí lao động khi sửa chữa so với tàu, xuồng kiểm ngư đặc trưng và được quy định:

- Tuyến hình vỏ dưa, hông tròn $K_{th} = 1$

- Tuyến hình gãy góc $K_{th} = 0,97$

K_{tg}: Hệ số thời gian khai thác. Đối với những tàu, xuồng kiểm ngư có tuổi khai thác cao, hết niên hạn khấu hao và đã qua nhiều kỳ sửa chữa lớn, thời gian sử dụng tàu, xuồng kiểm ngư có ảnh hưởng đến mức độ khó khăn sửa chữa và hao phí lao động. Xét đến ảnh hưởng này, dùng hệ số thời gian Ktg để bổ sung định mức giờ công trong tính toán. Cụ thể:

Tàu có tuổi khai thác dưới 05 năm (chưa qua trung tu): Ktg = 1,0.

Tàu có tuổi khai thác từ đủ 05 năm đến dưới 10 năm: Ktg = 1,05.

Tàu có tuổi khai thác từ đủ 10 năm đến dưới 15 năm: Ktg = 1,10.

Tàu có tuổi khai thác từ đủ 15 năm trở lên (hoặc tàu đã hết niên hạn khấu hao): Ktg = 1,15.

Chương II

NỘI DUNG, ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CÁC CẤP BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA VÀ GIA CÔNG

Căn cứ các cấp bảo dưỡng, sửa chữa được quy định tại Chương I của Thông tư này, nội dung, định mức dự toán các cấp bảo dưỡng, sửa chữa và gia công được tính toán như sau.

Mục 1

NỘI DUNG, ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CẤP BẢO DƯỠNG

Điều 8. Thân vỏ phương tiện

1. Nội dung thực hiện

Vỏ dưới mớn nước không thực hiện ở cấp này, chỉ thực hiện các nội dung chính như sau:

a) Vệ sinh bề mặt, loại bỏ bụi bẩn, hà bám, lớp sơn bong tróc và các chất bám trên bề mặt vỏ tàu;

b) Kiểm tra tình trạng bề mặt và các bộ phận, kết cấu vỏ tàu; phát hiện các dấu hiệu ăn mòn, mục, nứt, bong tróc, biến dạng hoặc hư hỏng;

c) Xử lý cục bộ các vị trí hư hỏng, xuống cấp; sơn, phủ hoặc phục hồi lớp bảo vệ bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật;

d) Kiểm tra, làm sạch và bảo dưỡng các mối nối, liên kết và vị trí tiếp giáp của kết cấu vỏ tàu;

đ) Vệ sinh bề mặt boong, ca bin; xử lý các vị trí bong tróc, xuống cấp và sơn, phủ bảo vệ bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật;

e) Kiểm tra tình trạng các bộ phận, kết cấu và chi tiết trên boong, ca bin; điều chỉnh, siết chặt hoặc xử lý các vị trí có dấu hiệu hư hỏng, lỏng, lệch;

g) Kẻ, sơn lại tên, số đăng ký phương tiện và các ký hiệu trên mạn, ca bin bị mờ, bong tróc;

h) Vệ sinh, làm sạch bề mặt bên trong hầm, khoang két, vách, sườn, mã; xử lý các vị trí bong tróc, xuống cấp và phục hồi lớp bảo vệ bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật;

i) Kiểm tra tình trạng các bộ phận, kết cấu; phát hiện và xử lý cục bộ các vị trí có dấu hiệu ăn mòn, mục, nứt, biến dạng hoặc hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 003

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thân vỏ phương tiện	Sơn chống rỉ	kg	30	60	90	120	150
	Sơn màu lớp 1	kg	30	60	90	120	150
	Sơn màu lớp 2	kg	15	30	60	75	90
	Dung môi	kg	15	30	60	75	90
	Nhân công	công	16	22	26	30	36
	Vật tư khác (*)	%	3	3	3	3	3

(*) Bằng tổng chi phí vật tư thành phần

Điều 9. Thiết bị boong

1. Nội dung thực hiện

a) Cạo, gõ rỉ, sơn xích neo và sơn dặm các vị trí bị rỉ; kiểm tra, lau chùi, bôi dầu mỡ các tời, con lăn, puly, khớp nối, dây cáp, cần cẩu, bệ cần cẩu và kết cấu thiết bị nâng, hạ xuồng;

b) Kiểm tra mô tơ tời, bộ điều khiển, bộ bánh răng, bộ vòng bi; kiểm tra, bôi, bơm mỡ hộp số, khớp nối, ổ trục và các cơ cấu quay;

c) Kiểm tra cáp thép, móc cẩu, ma ní, puly, tang trống cuốn cáp; kiểm tra cơ cấu nhả, khóa và cố định xuồng;

d) Kiểm tra, bổ sung dầu thủy lực; vệ sinh hoặc thay lọc dầu thủy lực; vệ sinh sinh hàn dầu thủy lực;

đ) Kiểm tra bơm, mô tơ thủy lực, xi lanh, van điều khiển, đường ống, khớp nối và các phớt làm kín; kiểm tra, bơm mỡ các bộ phận theo yêu cầu kỹ thuật;

e) Kiểm tra phanh, ly hợp, cơ cấu hãm, hệ thống điều khiển và các thiết bị an toàn; kiểm tra, bảo quản cơ cấu nâng, hạ xuồng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 004

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí/1 thiết bị	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị boong	Dầu DO	lít	2	4	6	8	10
	Mỡ bò	kg	2	4	6	8	10
	Vải lau	kg	1	2	3	4	5
	Sơn hắc ín	kg	3	5	8	10	15
	Dầu thủy lực	lít	2	4	6	8	10
	Nhân công	công	5	8	10	12	15
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 10. Thiết bị hàng hải

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra radar; kiểm tra màn hình, bàn phím, núm điều khiển; kiểm tra ăng-ten, bộ quay ăng-ten, mô tơ, hộp truyền động và các khối nguồn; kiểm tra các chức năng cảnh báo, bắt và theo dõi mục tiêu; chạy thử, hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

b) Kiểm tra ăng-ten, bộ thu tín hiệu vệ tinh, cáp ăng-ten, cáp nguồn và các giắc kết nối; kiểm tra nguồn cấp chính, nguồn dự phòng; kiểm tra độ chính xác của vị trí, tốc độ, hướng di chuyển và thời gian; kiểm tra khả năng kết nối, trao đổi dữ liệu với radar, AIS và hải đồ điện tử; chạy thử, hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động thiết bị;

c) Kiểm tra cáp nguồn, cáp tín hiệu và giắc nối; kiểm tra thông tin nhận dạng tàu và các thông số cài đặt của hệ thống; kiểm tra khả năng thu, phát và trao đổi dữ liệu mục tiêu AIS; kiểm tra kết nối với radar, thiết bị định vị và hải đồ điện tử; chạy thử và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

d) Vệ sinh, kiểm tra tình trạng la bàn từ và la bàn điện; kiểm tra sai số, độ ổn định và khả năng chỉ hướng; kiểm tra cảm biến, bộ xử lý, bộ lặp la bàn, cáp nguồn và cáp tín hiệu; kiểm tra kết nối với radar, AIS, hải đồ điện tử và các thiết bị liên kết; hiệu chỉnh sai số và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

đ) Vệ sinh, kiểm tra tổng thể thiết bị thông tin MF/HF; kiểm tra máy thu phát, bộ điều khiển, tổ hợp ăng-ten, bộ phối hợp ăng-ten và nguồn cấp; kiểm tra cáp ăng-ten, cáp nguồn, cáp tín hiệu và giắc nối; kiểm tra micro, loa; kiểm tra chức năng thu, phát, cảnh báo, gọi chọn kênh và liên lạc hàng hải; chạy thử, hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

e) Vệ sinh, kiểm tra thân đèn, kính đèn, bóng đèn, giắc nối, dây điện, cầu chì, công tắc và gioăng kín nước của đèn hành trình, đèn tín hiệu và đèn pha; vệ sinh, kiểm tra còi tàu; kiểm tra nguồn cấp điện hoặc đường khí nén đối với còi gió; chạy thử và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

g) Vệ sinh, kiểm tra tổng thể hệ thống điện thoại và internet vệ tinh; kiểm tra cáp nguồn, cáp tín hiệu, cáp mạng và giắc nối; kiểm tra nguồn cấp chính,

nguồn dự phòng; kiểm tra khả năng kết nối vệ tinh, chất lượng đường truyền, liên lạc thoại và truyền dữ liệu; kiểm tra mạng điện thoại, thông thoại nội bộ và các điểm kết nối; chạy thử, hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

h) Vệ sinh, kiểm tra hệ thống hải đồ điện tử; kiểm tra màn hình hiển thị, bộ xử lý, bàn phím điều khiển và nguồn cấp; cập nhật hải đồ điện tử; kiểm tra giắc nối và kết nối dữ liệu với thiết bị định vị, radar, AIS, la bàn; chạy thử và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống.

2. Định mức dự toán

Bảng số 005

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị hàng hải	Chai vệ sinh bo mạch, điện tử	chai	2	2	2	2	2
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	5	5	5	5	5
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 11. Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra vỏ xuồng, cáp móc, dây nâng, hạ xuồng; kiểm tra van xả đáy, các vật dụng, thiết bị được trang bị trên xuồng; kiểm tra, sơn dặm các vị trí bong tróc, rỉ sét; sửa chữa, vá các vị trí nứt, vỡ để khôi phục tình trạng kỹ thuật của xuồng;

b) Vệ sinh, kiểm tra giá đỡ, vỏ phao bè; kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh, dây liên kết; đưa bè cứu sinh đến cơ sở bảo dưỡng được công nhận để mở bè, kiểm tra thân bè, van, hệ thống khí và trang bị kèm theo; thử kín, bảo dưỡng, thay thế vật tư hết hạn sử dụng và đóng gói lại theo quy định;

c) Kiểm tra thân phao, dây vịn, băng phản quang, đèn tự sáng, tình trạng pin và dây buộc; thay thế các trang bị hư hỏng, biến dạng hoặc không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

d) Đối với EPIRB, kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh, khả năng tự nổi và tự kích hoạt; đối với SART, kiểm tra chức năng và trạng thái sẵn sàng hoạt động; kiểm tra, thay thế pin, cơ cấu nhả thủy tĩnh và các chi tiết hết hạn sử dụng theo yêu cầu kỹ thuật; thử thiết bị theo quy định;

đ) Vệ sinh, kiểm tra bảng trung tâm báo cháy, đầu báo khói, đầu báo nhiệt, nút ấn báo cháy và thiết bị báo động; kiểm tra nguồn điện chính, nguồn dự phòng, dây dẫn và mạch tín hiệu; thử báo động từng vùng, thử chức năng báo khói, báo nhiệt và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

e) Kiểm tra chất lượng, áp suất, tình trạng và vị trí bố trí bình chữa cháy; kiểm tra vỏ bình, vòi phun, chốt an toàn, tem kiểm định; kiểm tra tình trạng quần áo chữa cháy, mũ, găng tay, ủng, dây an toàn, đèn và còi; kiểm tra thiết bị thở, mặt nạ, dây đeo, van, đồng hồ áp suất và chai khí; thay thế các trang bị hư hỏng hoặc hết niên hạn sử dụng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 006

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Sơn	kg	1	1	1	1	1
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh tẩy rỉ	chai	3	3	3	4	4
	Chai vệ sinh bo mạch	chai	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	5	5	5	5	5
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 12. Hệ thống lái

1. Nội dung thực hiện

a) Lau chùi, tra dầu, bơm mỡ các bộ phận truyền động; kiểm tra, điều chỉnh các bộ phận để bảo đảm hoạt động nhẹ nhàng, linh hoạt;

b) Kiểm tra đường ống, két dầu thủy lực, bơm, mô tơ thủy lực và ty ben; kiểm tra, khắc phục rò rỉ dầu tại các vị trí nối, khớp nối và phớt làm kín; kiểm tra, hiệu chỉnh thước lái và áp suất làm việc của hệ thống thủy lực; thay dầu thủy lực khi chất lượng dầu không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

c) Kiểm tra thiết bị điện điều khiển, rơ le góc lái, rơ le điều khiển, thiết bị giới hạn góc lái và thiết bị an toàn; kiểm tra hoạt động của các chế độ lái tự động, lái bằng tay và điều khiển khi có sự cố; kiểm tra pít-tông, phớt làm kín, thay thế phớt khi cần thiết.

2. Định mức dự toán

Bảng số 007

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Hệ thống lái	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Dầu thủy lực	lít	2	2	3	4	7
	Ống thủy lực	mét	2	2	3	3	4

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
	Nhân công	công	9	12	15	18	21
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 13. Hệ trục chân vịt

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra tình trạng trục chân vịt, đo độ dơ, độ rung; vệ sinh, tra dầu mỡ; kiểm tra độ kín nước, bộ phận làm kín và hệ thống làm mát trục chân vịt;

b) Kiểm tra trục truyền động, khớp nối, mặt bích và độ đồng tâm; kiểm tra, siết chặt bu lông liên kết; bôi trơn và khắc phục hư hỏng nếu có;

c) Kiểm tra cao su giảm chấn; kiểm tra, tra mỡ trục các đăng, bu lông và chốt hãm khớp nối;

d) Lau chùi, kiểm tra các ổ đỡ trục; kiểm tra, bôi trơn ổ đỡ và siết chặt các bu lông liên kết; kiểm tra, thay thế gioăng làm kín nếu bị hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 008

Đơn vị tính: 01 hệ trục

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 ≤ D < 150	150 ≤ D < 200	200 ≤ D < 250	D ≥ 250
Hệ trục chân vịt	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	9	12	15	18	21
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 14. Máy chính

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, lau chùi, tra dầu mỡ các bộ phận động cơ chính; tháo, kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất phun của vòi phun; kiểm tra khe hở bạc trục, đo độ co bóp trục khuỷu; kiểm tra, siết chặt bu lông chân máy;

b) Súc rửa, vệ sinh hoặc thay thế các lọc thô, lọc tinh trong hệ thống nhiên liệu; kiểm tra bơm cấp nhiên liệu, đường ống dẫn nhiên liệu, gioăng, phớt và các khớp nối; khắc phục các vị trí rò rỉ nhiên liệu;

c) Súc rửa, vệ sinh hoặc thay thế các lọc sơ cấp, thứ cấp trong hệ thống dầu bôi trơn; vệ sinh sinh hàn dầu nhờn; kiểm tra bơm dầu nhờn, đường ống, gioăng, phớt và các khớp nối; khắc phục các vị trí rò rỉ dầu nhờn; thay dầu nhờn động cơ khi đến hạn;

d) Vệ sinh sinh hàn nước làm mát, kiểm tra chất lượng dung dịch làm mát; bổ sung hoặc thay thế dung dịch làm mát khi không bảo đảm chất lượng; vệ sinh, kiểm tra bơm nước làm mát, thay thế vòng bi, phớt, gioăng kín nước khi hư hỏng; vệ sinh đường ống, kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế van, đường ống và kẽm chống ăn mòn khi hư hỏng;

đ) Đối với hệ thống khởi động bằng điện, kiểm tra ắc quy, khả năng khởi động, mô tơ khởi động và rơ le khởi động; khắc phục các hư hỏng nếu có; đối với hệ thống khởi động bằng khí nén, kiểm tra đường ống, van, đĩa chia gió, vệ sinh lọc gió khởi động; sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng;

e) Vệ sinh lọc gió, sinh hàn khí tăng áp; kiểm tra đường ống xả, các khớp nối, bộ giảm thanh, khớp giãn nở nhiệt; kiểm tra, khắc phục các hư hỏng và thay thế gioăng sinh hàn, kẽm chống ăn mòn khi cần thiết;

g) Kiểm tra dầu bôi trơn bộ tăng áp (tua bin – máy nén), đường ống dầu bôi trơn và các khớp nối; thay gioăng khi phát hiện rò rỉ dầu; bổ sung hoặc thay dầu, thay lọc dầu bộ tăng áp khi đến hạn; kiểm tra độ rơ trục, tình trạng cánh tua bin và cánh máy nén;

h) Lau chùi, tra dầu mỡ bộ điều khiển cần ga, cần số và hệ thống truyền động từ ca bin lái đến hầm máy (puly, con lăn, giá đỡ, xích truyền động); kiểm tra, hiệu chỉnh cơ cấu điều khiển ga, số, bảo đảm hoạt động chính xác, nhẹ nhàng;

i) Vệ sinh, kiểm tra các thiết bị đo, chỉ thị, cảm biến, nhiệt kế, áp kế; hiệu chỉnh hoặc thay thế khi phát hiện hư hỏng;

k) Kiểm tra bơm cao áp, vệ sinh, kiểm tra tình trạng rò rỉ nhiên liệu; tháo kiểm tra gioăng, phớt, cặp pít tông – xi lanh bơm (plunger), thay thế khi cần thiết; vệ sinh, kiểm tra cơ cấu truyền động, bôi trơn các bộ phận và kiểm tra liên kết; thay dầu bộ điều tốc khi đến hạn.

2. Định mức dự toán

Bảng số 009

Đơn vị tính: 01 máy chính

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Đường kính xi lanh D (mm)**				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
Máy chính	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Lọc dầu bôi trơn	cái	2	2	2	2	2
	Phin lọc nước biển	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm cao su nước biển	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng bơm nước biển	cái	1	1	1	1	1
	Lọc gió tăng áp	cái	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	10	15	20	25	30
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 15. Hộp số

1. Nội dung thực hiện

a) Lau, vệ sinh, tra dầu mỡ các bộ phận hộp số;

b) Súc rửa, thay bầu lọc nhớt;

c) Vệ sinh súc rửa sinh hàn nhớt hộp số;

d) Điều chỉnh áp suất làm việc nhớt thủy lực hộp số.

2. Định mức dự toán

Bảng số 010

Đơn vị tính: 01 hộp số

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 250	D ≥ 250
Hộp số	Dầu DO	lít	2	4	6	8	10
	Mỡ bò	kg	2	4	6	8	10
	Vải lau	kg	1	2	3	4	5
	Dầu thủy lực	lít	2	4	6	8	10
	Nhân công	công	9	12	15	18	21
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 16. Máy phát điện

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh sinh hàn dầu nhờn, sinh hàn nước ngọt, sinh hàn khí tăng áp; vệ sinh hoặc thay thế lọc dầu nhờn, lọc nhiên liệu, lọc gió động cơ; kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu, vòi phun và cụm bơm cao áp, hiệu chỉnh áp suất phun khi không đạt yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra hệ thống bôi trơn, làm mát, gió nạp và khí xả, khắc phục các vị trí rò rỉ; bổ sung hoặc thay thế nước làm mát, thay dầu nhờn động cơ khi đến hạn;

b) Vệ sinh máy phát điện; kiểm tra cuộn dây, rô-to, stato, đầu nối dây và đo điện trở cách điện; kiểm tra, bôi mỡ ổ bi theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra điện áp, tần số và khả năng mang tải của máy phát;

c) Vệ sinh, kiểm tra bộ tự động điều chỉnh điện áp bằng dung dịch chuyên dụng; kiểm tra, siết chặt dây dẫn, đầu nối; kiểm tra khả năng điều chỉnh, ổn định điện áp khi thay đổi tải; hiệu chỉnh hoặc khắc phục khi có sai lệch;

d) Vệ sinh, kiểm tra bảng điện, dây dẫn, các đầu nối, đo điện trở cách điện và kiểm tra tiếp địa; kiểm tra aptomat, rơ le, đồng hồ, đèn báo; kiểm tra chức năng bảo vệ, cảnh báo và điều khiển;

đ) Vệ sinh, kiểm tra ắc quy; kiểm tra điện áp, dung lượng và khả năng khởi động của bình; bổ sung dung dịch điện phân đối với loại ắc quy có thể bổ sung; thay thế bình khi hư hỏng hoặc không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra bộ sạc, dòng điện và điện áp sạc.

2. Định mức dự toán

Bảng số 011

Đơn vị tính: 01 máy phát

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Máy phát điện	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Lọc dầu nhờn	cái	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	1	1	1	1	1
	Kẽm chống ăn mòn	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm cao su	cái	1	1	1	1	1
	Dung dịch tẩy rửa	lít	3	3	3	4	4
	Dung dịch vệ sinh điện tử	lít	3	3	3	4	4
	Dung dịch làm mát bổ sung	lít	3	4	6	8	10
	Nhân công	công	10	15	20	25	30
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 17. Máy nén khí

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra máy nén khí, van hút, van xả và dầu bôi trơn; bổ sung hoặc thay dầu bôi trơn khi cần thiết; kiểm tra hệ thống làm mát, quạt gió làm mát và dây cu-roa;

b) Vệ sinh, kiểm tra động cơ điện máy nén khí; đo điện trở cách điện, kiểm tra, bôi trơn ổ bi, ổ đỡ theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, siết chặt các đầu nối dây điện;

c) Kiểm tra, vệ sinh chai gió và thiết bị xả nước chai gió; kiểm tra độ kín chai gió và cụm van, thay thế gioăng, phớt khi rò rỉ; vệ sinh, kiểm tra chức năng hoạt động của van, lò xo và bề mặt làm kín; kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất hệ thống;

d) Kiểm tra rò rỉ hệ thống đường ống khí nén, các khớp nối; vệ sinh phin lọc; siết chặt các mối liên kết và thử kín đường ống.

2. Định mức dự toán

Bảng số 012

Đơn vị tính: 01 máy

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy HP (HP)				
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15	15 ≤ HP < 20	HP ≥ 20
Máy nén khí	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Dung dịch tẩy rỉ	lít	3	3	3	4	4
	Nhân công	công	4	5	6	7	8

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy HP (HP)				
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15	15 ≤ HP < 20	HP ≥ 20
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 18. Hệ thống bơm

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra bơm; kiểm tra độ kín của van hút, van đẩy, van xả khí; kiểm tra gioăng, phớt và đường ống, khắc phục hoặc thay thế khi có rò rỉ; kiểm tra đồng hồ đo áp suất hút, áp suất đẩy;

b) Kiểm tra các đầu nối dây điện, nút điều khiển, đèn báo, đồng hồ điện; đo điện trở cách điện của mô tơ.

2. Định mức dự toán

Bảng số 013

Đơn vị tính: 01 bơm

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất bơm P (kW)				
			P < 5	5 ≤ P < 10	10 ≤ P < 15	15 ≤ P < 20	P ≥ 25
Hệ thống bơm	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	4	5	6	7	8
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 19. Điều hòa và thông gió

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra máy nén, rơ le, van tiết lưu và bảng điều khiển; kiểm tra, bổ sung hoặc thay dầu bôi trơn máy nén khi cần thiết; kiểm tra lượng môi chất lạnh, bổ sung môi chất lạnh khi thiếu; kiểm tra đường ống dẫn môi chất lạnh, khắc phục các vị trí rò rỉ và thay thế đường ống khi hư hỏng; kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật của hệ thống;

b) Vệ sinh, kiểm tra dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng và các mối nối; kiểm tra gioăng, phớt, thay thế khi hư hỏng; kiểm tra độ kín và khắc phục rò rỉ môi chất lạnh;

c) Vệ sinh, kiểm tra động cơ điện máy nén; đo điện trở cách điện, kiểm tra, bôi trơn vòng bi, ổ đỡ; kiểm tra, thay thế dây cu-roa khi cần thiết;

d) Vệ sinh, kiểm tra quạt, đường ống, cửa thông gió; kiểm tra, bôi trơn ổ đỡ, khớp van; đo điện trở cách điện mô tơ dẫn động quạt.

2. Định mức dự toán

Bảng số 014

Đơn vị tính: 01 Hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao	ĐVT	Công suất (HP)				
			HP < 5	5 ≤	10≤	15 ≤	HP ≥

	phí			HP < 10	HP < 15	HP < 20	20
Điều hòa và thông gió	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Gas	kg	1	2	3	4	5
	Nhân công	công	4	5	6	7	8
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 20. Kho lạnh thực phẩm, tủ đông

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra máy nén, rơ le, van tiết lưu và bảng điều khiển; kiểm tra, bổ sung hoặc thay dầu bôi trơn máy nén khi cần thiết; kiểm tra, khắc phục rò rỉ dầu và hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật;

b) Vệ sinh, kiểm tra dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng và các mối nối; kiểm tra gioăng, phớt, thay thế khi hư hỏng; kiểm tra độ kín hệ thống, khắc phục rò rỉ môi chất lạnh; bổ sung môi chất lạnh khi cần thiết;

c) Vệ sinh, kiểm tra động cơ điện và quạt tản nhiệt; đo điện trở cách điện, kiểm tra, bôi trơn vòng bi, ổ đỡ; kiểm tra, điều chỉnh hoặc thay thế dây cu-roa quạt tản nhiệt khi cần thiết.

2. Định mức dự toán

Bảng số 015

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất (HP)**				
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15	15 ≤ HP < 20	HP ≥ 20
Kho lạnh thực phẩm, tủ đông	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Gas	kg	1	2	3	4	5
	Dung dịch vệ sinh	lít	3	3	3	4	4
	Nhân công	công	4	5	6	7	8
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 21. Hệ thống điện

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra aptomat, cầu chì, rơ le và các thiết bị bảo vệ; kiểm tra, siết chặt các đầu nối thiết bị; kiểm tra chức năng đóng, ngắt, bảo vệ và cảnh báo của hệ thống;

b) Kiểm tra tình trạng dây dẫn, đầu nối, giá đỡ; thay thế các đoạn dây bị hư hỏng; kiểm tra, siết chặt các đầu nối dây dẫn; đo điện trở cách điện và điện áp đầu vào, đầu ra của hệ thống;

c) Vệ sinh, kiểm tra tình trạng ắc quy; đo điện áp, kiểm tra khả năng phóng điện và khởi động; bổ sung dung dịch điện phân đối với loại ắc quy cho phép bổ sung; kiểm tra, siết chặt các đầu cực, thay thế ắc quy khi hư hỏng hoặc không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

d) Kiểm tra các đồng hồ hiển thị cường độ dòng điện, điện áp; kiểm tra cơ cấu hòa đồng bộ và khả năng hoạt động của hệ thống.

2. Định mức dự toán

Bảng số 016

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Hệ thống điện	Dây điện	mét	20	25	30	35	40
	Băng keo cách điện	cuộn	10	20	30	40	50
	Đầu đấu nối	hộp	1	2	3	4	5
	Ổ cắm điện	cái	5	10	15	20	25
	Cầu chì	hộp	1	2	3	4	5
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	9	12	15	18	21
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 22. Van và đường ống

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra, vệ sinh van, ty van, đĩa van và gioăng làm kín; bôi trơn các bộ phận chuyển động; khắc phục rò rỉ, sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng khi cần thiết;

b) Kiểm tra tình trạng đường ống, phát hiện các vị trí ăn mòn, han rỉ, mục hỏng; hàn sửa chữa hoặc thay thế đoạn ống bị hư hỏng;

c) Kiểm tra mặt bích, khớp nối, giá đỡ đường ống; hàn gia cố, sửa chữa giá đỡ khi cần thiết; thay thế gioăng mặt bích bị hư hỏng và sơn dặm các vị trí bong tróc, han rỉ;

d) Kiểm tra, vệ sinh áp kế, nhiệt kế, các đầu nối và ống dẫn của thiết bị đo; kiểm tra độ chính xác, hiệu chỉnh hoặc thay thế khi không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

2. Định mức dự toán

Bảng số 017

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính D (mm)			
			D ≤ 15	15 ≤ D < 25	25 ≤ D < 40	40 ≤ D < 50
Van và đường ống	Dầu DO	lít	3	3	3	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1
	Sơn	kg	1	1	1	1
	Nhân công	công	2	3	4	5
	Vật tư khác	%	3	3	3	3

Điều 23. Máy xuồng gắn ngoài

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, bảo dưỡng động cơ; vệ sinh phin lọc nhiên liệu; kiểm tra hệ thống bôi trơn, làm mát; thay dầu bôi trơn, lọc dầu và lọc nhiên liệu khi đến hạn; kiểm tra bơm mồi nhiên liệu (bơm tay), trục truyền động và chân vịt;

b) Kiểm tra ắc quy, mô tơ khởi động, rơ le khởi động, dây dẫn và các đầu nối; sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 018

Đơn vị tính: 01 máy

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy (CV)		
			CV < 150	150 ≤ CV < 300	CV ≥ 300
Máy xuồng gắn ngoài	Dầu DO	lít	3	3	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1
	Nhân công	công	5	7	9
	Vật tư khác	%	3	3	3

Điều 24. Súng phun nước áp lực cao

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, bảo dưỡng động cơ; vệ sinh phin lọc nhiên liệu; kiểm tra hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát; thay dầu bôi trơn, các bộ lọc khi đến hạn; chạy thử và kiểm tra hoạt động của động cơ;

b) Vệ sinh, kiểm tra bơm, cánh bơm, trục, ổ đỡ, phớt làm kín và hệ thống van điều khiển; kiểm tra súng phun nước áp lực cao, dây dẫn và các khớp nối; bôi trơn các bộ phận theo yêu cầu kỹ thuật, khắc phục rò rỉ; chạy thử, kiểm tra áp suất và lưu lượng nước.

2. Định mức dự toán

Bảng số 019

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất động cơ lai bơm (CV)		
			CV < 500	500 ≤ CV < 1000	CV ≥ 1000
Súng phun nước áp lực cao	Dầu DO	lít	3	3	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1
	Lọc dầu nhờn	cái	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	1	1	1
	Nhân công	công	9	12	15
	Vật tư khác	%	3	3	3

Điều 25. Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra mô tơ, đo độ cách điện, kiểm tra khớp nối, bảng điều khiển, đèn, đồng hồ điện;

b) Tháo vệ sinh trống lọc, đĩa lọc, thay thế các gioăng, phớt nếu hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 020

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy lọc P (kW)				
			P < 2	2 ≤ P < 4	4 ≤ P < 7	7 ≤ P <10	P ≥10
Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn	Dầu DO	lít	3	3	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Dung dịch vệ sinh	lít	3	3	3	3	3
	Nhân công	công	5	6	7	8	9
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 26. Máy chưng cất, lọc nước ngọt

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng bơm, van, đường ống, cảm biến; kiểm tra độ kín, tình trạng hoạt động và thay thế chi tiết hư hỏng;

b) Vệ sinh, tẩy cặn bám dàn bay hơi, dàn ngưng, lõi lọc; kiểm tra tình trạng hoạt động, độ kín và thay thế lõi lọc, chi tiết hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 021

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất lọc M (m^3/ngày)				
			M < 2	2 ≤ M < 5	5 ≤ M < 10	10 ≤ M < 20	20 ≤M
Máy chưng cất, lọc nước ngọt	Dung dịch vệ sinh	lít	1	2	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Gioăng bầu ngưng	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng giàn bay hơi	cái	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	5	6	7	8	9
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Điều 27. Máy phân ly dầu nước

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra tình trạng bên ngoài của bơm và mô tơ dẫn động; vệ sinh, làm sạch bụi bẩn, dầu mỡ; kiểm tra các mối nối, khớp nối cơ khí, dây dẫn điện và đầu nối; kiểm tra, bổ sung dầu, mỡ bôi trơn theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ rung, tiếng ồn, nhiệt độ ổ bi và tình trạng rò rỉ; kiểm tra áp suất, lưu lượng bơm và tình trạng hoạt động của mô tơ;

b) Kiểm tra tình trạng bên ngoài của tháp phân ly; kiểm tra rò rỉ, ăn mòn tại thân tháp, nắp tháp, mặt bích và các mối nối; vệ sinh bên ngoài, loại bỏ dầu và cặn bám; kiểm tra, vệ sinh bộ phận phân ly và đầu cảm biến; kiểm tra tín hiệu, đèn báo và khả năng hoạt động của cảm biến.

2. Định mức dự toán

Bảng số 022

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phân ly OWS (m^3/giờ)				
			OWS < 0,5	0,5 ≤ OWS <1	1 ≤ OWS < 2	2 ≤ OWS < 3	OWS ≥ 3
Máy phân ly dầu nước	Dầu DO	lít	2	2	3	3	4
	Mỡ bò	kg	1	1	1	1	1
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	5	6	7	8	9
	Vật tư khác	%	3	3	3	3	3

Mục 2

NỘI DUNG THỰC HIỆN, ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CẤP TIỂU TU

Điều 28. Thân vỏ phương tiện

1. Nội dung thực hiện

Vỏ dưới mớn nước không thực hiện ở cấp này, chỉ thực hiện các nội dung chính như sau:

a) Đo chiều dày vật liệu vỏ tàu hoặc kiểm tra cục bộ tại các vị trí nghi ngờ bị hư hỏng; đánh giá tình trạng kỹ thuật, xác định phạm vi sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận, kết cấu vỏ tàu không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

b) Vệ sinh, xử lý bề mặt bị ăn mòn, bong tróc, xuống cấp; sơn, phủ bảo vệ lại theo yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với vật liệu vỏ tàu;

c) Thay thế cục bộ các bộ phận, vật liệu vỏ tàu bị ăn mòn, mục, biến dạng hoặc hư hỏng không thể sửa chữa, phục hồi theo yêu cầu kỹ thuật;

d) Sửa chữa các vết nứt, đường nối, mối liên kết và các vị trí kết cấu bị hư hỏng; đối với kết cấu kim loại, thực hiện hàn theo yêu cầu kỹ thuật;

đ) Nắn, chỉnh sửa cục bộ các vùng vỏ tàu bị móp, méo, biến dạng; đối với kết cấu kim loại, có thể thực hiện bằng phương pháp gia nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật;

e) Thay thế cục bộ không quá 10% chiều dài con trạch chống va hoặc bộ phận có chức năng tương đương theo kết cấu của tàu;

g) Sơn trang trí theo yêu cầu kỹ thuật; kẻ, sơn lại tên, số đăng ký, ký hiệu và dấu hiệu đăng kiểm bị mờ, bong tróc trên mạn tàu và ca bin;

h) Sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế cục bộ các chi tiết kết cấu, trang bị trên boong, ca bin như lan can, lườn chống va, be gió, trụ bích và các chi tiết tương tự bị hư hỏng trong quá trình khai thác;

i) Vệ sinh, xử lý bề mặt bị ăn mòn, bong tróc, xuống cấp; sơn, phủ bảo vệ lại boong, thượng tầng, ca bin lái, nhà vệ sinh theo yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với vật liệu;

k) Thay thế cục bộ các bộ phận, vật liệu kết cấu boong, thượng tầng, ca bin bị ăn mòn, mục, biến dạng hoặc hư hỏng không thể sửa chữa, phục hồi theo yêu cầu kỹ thuật;

l) Sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế cục bộ nắp hầm, cửa buồng máy, cửa sổ, cửa ca bin và các chi tiết liên quan bị hư hỏng;

m) Làm sạch, xử lý bề mặt và sơn, phủ bảo vệ cục bộ bên trong các hầm, khoang, két và các khu vực liên quan theo yêu cầu kỹ thuật, phù hợp với vật liệu.

2. Định mức dự toán

Bảng số 023

Hạng mục sửa chữa	Vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thân vỏ phương tiện	Sơn chống rỉ	kg	45	90	135	165	225
	Sơn màu lớp 1	kg	45	90	135	165	225
	Sơn màu lớp 2	kg	30	60	90	120	150
	Dung môi	kg	30	60	90	120	150
	Nhân công	công	26	30	36	40	45
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 29. Thiết bị boong

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra tình trạng neo, xích neo, ma ní, guồng xích và tời neo; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng; vệ sinh, bảo dưỡng, tra dầu mỡ xích neo và các bộ phận chuyển động; kiểm tra, sửa chữa phanh, ly hợp và hệ thống truyền động của tời neo;

b) Kiểm tra tời, cọc bích, con lăn, tang cuốn cáp và phanh hãm; kiểm tra, sửa chữa các móc, giá đỡ và kết cấu liên quan bị hư hỏng; thay thế cáp thép khi không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

c) Kiểm tra, siết chặt, bôi trơn các bộ phận chuyển động của hệ thống tời cần cẩu, puly, bánh răng, gối đỡ và cáp thép; kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện, thủy lực; khắc phục rò rỉ, bổ sung dầu thủy lực; kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị điện;

d) Kiểm tra cần nâng, tời cáp, puly, móc cẩu và cơ cấu nhả; tháo kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các bộ phận hư hỏng, chi tiết hao mòn như cáp, phớt, gioăng, ổ đỡ và các chi tiết liên quan.

2. Định mức dự toán

Bảng số 024

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí/1 thiết bị	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000

Thiết bị boong	Dầu DO	lít	5	7	9	12	15
	Mỡ bò	kg	4	6	8	10	12
	Giẻ lau	kg	5	5	10	15	15
	Sơn hắc ín	kg	60	80	100	140	180
	Dầu thủy lực	lít	20	40	60	80	100
	Lọc dầu thủy lực	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng pít-tông thủy lực	bộ	2	2	4	4	4
	Ống thủy lực bấm cốt 2 đầu	mét	6	8	10	12	14
	Phớt thủy lực	bộ	2	2	4	4	4
	Cáp nâng hạ	mét	30	40	50	60	70
	Nhân công	công	10	12	15	18	22
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 30. Thiết bị hàng hải

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra, sửa chữa cục bộ radar theo định kỳ hằng năm; vệ sinh, kiểm tra ăng-ten, bộ quay ăng-ten, mô tơ và bộ nguồn; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động của thiết bị;

b) Vệ sinh, kiểm tra ăng-ten, bộ thu tín hiệu vệ tinh, bộ nguồn và độ chính xác của thông tin vị trí; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động của thiết bị;

c) Kiểm tra hệ thống AIS, ăng-ten, bộ thu phát, bộ nguồn và thông tin cài đặt nhận dạng tàu; kiểm tra kết nối, trao đổi dữ liệu; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động của thiết bị;

d) Kiểm tra la bàn, cảm biến và bộ lặp la bàn; kiểm tra sai số, độ ổn định và khả năng chỉ hướng; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động của thiết bị;

đ) Kiểm tra hệ thống thông tin MF/HF, ăng-ten, dây dẫn, bộ thu phát, bộ nguồn, hệ thống tiếp địa và các kết nối; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động của thiết bị;

e) Kiểm tra đèn, bảng điều khiển, dây dẫn và thiết bị bảo vệ; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ gioăng, bóng đèn, công tắc và các chi tiết hư hỏng; bảo dưỡng còi tàu, sửa chữa hoặc thay thế cục bộ đường ống khí nén đối với còi hơi và linh kiện đối với còi điện khi hư hỏng;

g) Kiểm tra hệ thống điện thoại, thông thoại, internet vệ tinh, ăng-ten, bộ định tuyến và hệ thống thông thoại nội bộ; kiểm tra nguồn điện, cáp kết nối; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh kiện hư hỏng, không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

h) Kiểm tra hệ thống hải đồ điện tử, bộ xử lý, màn hình, nguồn điện và kết nối dữ liệu; kiểm tra cơ sở dữ liệu hải đồ; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các linh

kiện hư hỏng; cập nhật bản quyền, dữ liệu hải đồ theo yêu cầu kỹ thuật; chạy thử và kiểm tra hoạt động của thiết bị.

2. Định mức dự toán

Bảng số 025

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí/ 1 thiết bị	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị hàng hải	Chai vệ sinh bo mạch	chai	3	3	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Đèn	cái	2	2	2	2	2
	Hộp đèn	hộp	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	7	7	7	7	7
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 31. Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra thân xuồng, thiết bị và trang bị kèm theo; sửa chữa cục bộ các thiết bị chằng buộc, móc, cáp, động cơ, hệ thống lái và khởi động; kiểm tra cơ cấu móc, nhả và thử hoạt động của xuồng;

b) Kiểm tra giá đỡ, vỏ phao bè, cơ cấu nhả thủy tĩnh và dây liên kết; đưa bè cứu sinh đến cơ sở bảo dưỡng được công nhận để mở bè, kiểm tra thân bè, van, hệ thống khí và trang bị kèm theo; thử kín, bảo dưỡng, thay thế vật tư hết hạn sử dụng và đóng gói lại theo quy định;

c) Kiểm tra dây vịn, băng phản quang, đèn tự sáng, tình trạng pin, dây buộc, áo phao và áo chống mất nhiệt; sửa chữa hoặc thay thế các trang bị hư hỏng, biến dạng hoặc không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

d) Đối với EPIRB, kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh, khả năng tự nổi, tự kích hoạt và tình trạng pin; đối với SART, kiểm tra chức năng và trạng thái sẵn sàng hoạt động; thử thiết bị, thay thế pin và các bộ phận hết hạn sử dụng theo yêu cầu kỹ thuật và quy định hiện hành;

đ) Kiểm tra tình trạng bơm cứu hỏa chính, bơm cứu hỏa sự cố, khớp nối, puly, bệ đỡ và van; bảo dưỡng bơm, bôi trơn các bộ phận chuyển động; kiểm tra, khắc phục các hư hỏng và rò rỉ;

e) Kiểm tra bảng trung tâm báo cháy, đầu báo khói, đầu báo nhiệt, nút ấn báo cháy và thiết bị báo động; kiểm tra nguồn điện chính, nguồn dự phòng, dây dẫn và mạch tín hiệu; thử báo động từng vùng, thử chức năng báo khói, báo nhiệt và kiểm tra hoạt động toàn bộ hệ thống;

g) Kiểm tra chất lượng, áp suất, tình trạng và vị trí bố trí bình chữa cháy; kiểm tra vỏ bình, vòi phun, chốt an toàn và tem kiểm định; bảo dưỡng, nạp lại hoặc thay thế bình khi cần thiết theo quy định;

h) Kiểm tra tình trạng quần áo chữa cháy, mũ, găng tay, ủng, dây an toàn, đèn và còi; kiểm tra thiết bị thở, mặt nạ, dây đeo, van, đồng hồ áp suất và chai khí; sửa chữa hoặc thay thế các trang bị hư hỏng, không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật hoặc hết niên hạn sử dụng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 026

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa	Dầu DO	lít	5	5	5	8	8
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	2	2	2	2	2
	Cáp xuồng	mét	10	10	10	15	15
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Lương thực	bộ	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh bo mạch	chai	3	3	3	3	3
	Pin	bộ	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh tẩy rỉ	chai	3	3	3	4	4
	Gioăng bơm cứu hỏa	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín bơm cứu hỏa	Bộ	2	2	2	2	2
	Sơn đỏ	lít	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	7	7	7	7	7
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 32. Hệ thống lái

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra toàn bộ hệ thống máy lái, thiết bị chỉ báo góc lái, bu lông mặt bích, trục lái, cơ cấu truyền động lái, khớp nối các đăng; kiểm tra độ đồng tâm, độ cong và tình trạng biến dạng của trục lái; tháo kiểm tra từng bộ phận khi phát hiện dấu hiệu hư hỏng; sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng, nắn chỉnh trục lái khi cần thiết và bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

b) Kiểm tra đường ống, các đầu nối, bơm thủy lực, mô tơ thủy lực, xi lanh thủy lực và các bộ phận liên quan; khắc phục rò rỉ dầu tại các vị trí nối, phớt làm kín và các bộ phận của hệ thống; hiệu chỉnh thiết bị chỉ báo góc lái và áp suất làm việc của hệ thống; thay thế lọc dầu thủy lực, dây đai truyền động, phớt làm kín và các chi tiết hư hỏng khi cần thiết;

c) Vệ sinh, bôi trơn và bảo dưỡng các bộ phận chuyển động, xi lanh thủy lực và thiết bị truyền động, điều khiển cơ khí như puly, bánh răng, bạc trượt và các chi tiết liên quan;

d) Kiểm tra thiết bị điện điều khiển, rơ le điều khiển, công tắc giới hạn góc lái và các thiết bị bảo vệ an toàn; kiểm tra hoạt động của chế độ lái tự động, lái bằng tay và chế độ điều khiển khi xảy ra sự cố; sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị, linh kiện và vật tư hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 027

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Hệ thống lái	Dầu DO	lít	3	3	3	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	2	2	2	2	2
	Rơ le góc lái	cái	2	2	2	2	2
	Ống thủy lực	mét	2	3	4	5	6
	Dầu thủy lực	lít	20	40	60	80	100
	Lọc dầu thủy lực	cái	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh thiết bị điện	chai	3	3	3	4	4
	Gioăng thủy lực	bộ	2	2	4	4	4
	Phớt thủy lực	bộ	2	2	4	4	4
	Nhân công	công	15	18	21	24	27
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 33. Hệ trục chân vịt

1. Nội dung thực hiện

a) Vệ sinh, kiểm tra các ổ đỡ trục chân vịt, bệ đỡ ổ trục, bu lông liên kết mặt bích và các chi tiết liên quan; siết chặt bu lông, bôi trơn các ổ đỡ theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra tình trạng làm kín nước, thay thế gioăng hoặc chi tiết làm kín bị hư hỏng; điều chỉnh, sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng, hao mòn;

b) Kiểm tra trục các đăng, khớp nối, bu lông liên kết và cao su giảm chấn; kiểm tra tình trạng biến dạng, độ rơ và độ mòn của các chi tiết; bôi trơn các vị trí cần thiết theo yêu cầu kỹ thuật; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn;

c) Kiểm tra bệ đỡ trục, các chi tiết liên kết và bộ phận giảm chấn (nếu có); siết chặt bu lông liên kết; sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận, chi tiết hư hỏng, hao mòn.

2. Định mức dự toán

Bảng số 028

Đơn vị tính: 01 hệ trục

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 ≤ D < 150	150 ≤ D < 200	200 ≤ D < 250	D ≥ 250
Hệ trục chân vịt	Dầu DO	lít	4	5	6	7	8

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 ≤ D < 150	150 ≤ D < 200	200 ≤ D < 250	D ≥ 250
	Mỡ bò	kg	2	3	4	5	6
	Giẻ lau	kg	2	3	4	5	6
	Chỉ báo vòng quay	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bôi trơn bệ trục	lít	3	3	3	4	4
	Gioăng bệ trục	bộ	2	2	4	4	4
	Phớt làm kín bệ trục	bộ	2	2	4	4	4
	Nhân công	công	15	18	21	24	27
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 34. Máy chính

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra, đo khe hở bạc cổ trục, bạc đầu to thanh truyền và khe hở dọc trục trục khuỷu; kiểm tra, siết chặt bu lông liên kết trục khuỷu, bu lông chân máy; sửa chữa hoặc thay thế các bạc, bu lông bị hư hỏng, mài mòn không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

b) Tháo cục bộ nắp xi lanh để vệ sinh, kiểm tra; tháo, vệ sinh, rà xu páp hút, xu páp xả; kiểm tra khe hở xu páp, tình trạng ống dẫn hướng, lò xo xu páp và độ cong, mòn của đũa xu páp; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn; thay gioăng nắp xi lanh và các gioăng làm kín liên quan khi cần thiết;

c) Tháo, vệ sinh đường ống dẫn nhiên liệu; kiểm tra, sửa chữa các van và đường ống bị mục, thủng, rò rỉ; kiểm tra, vệ sinh bơm cấp nhiên liệu, bơm cao áp, vòi phun; kiểm tra, thay thế vòng bi, phớt, gioăng của bơm khi hư hỏng; hiệu chỉnh bơm cao áp, vòi phun theo yêu cầu kỹ thuật; vệ sinh hoặc thay thế lọc nhiên liệu thô, lọc nhiên liệu tinh;

d) Tháo, vệ sinh, súc rửa sinh hàn dầu nhờn, lọc dầu nhờn; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế vòng bi, phớt, gioăng của bơm dầu nhờn khi hư hỏng; thay dầu nhờn động cơ khi cần thiết theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất;

đ) Tháo, vệ sinh, súc rửa sinh hàn nước làm mát động cơ; kiểm tra, thay thế gioăng làm kín, anốt kẽm chống ăn mòn phía nước biển; kiểm tra, vệ sinh bơm nước làm mát; thay thế vòng bi, phớt và gioăng làm kín của bơm khi hư hỏng;

e) Tháo cục bộ, vệ sinh, kiểm tra van khởi động bằng khí nén, xu páp khởi động hoặc động cơ khởi động bằng điện; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế rơ le khởi động và các chi tiết hư hỏng, mài mòn của hệ thống khởi động;

g) Tháo cục bộ, vệ sinh lọc gió, sinh hàn khí tăng áp; kiểm tra, thay thế gioăng làm kín và anốt kẽm chống ăn mòn (nếu có); vệ sinh đường ống khí nạp, đường ống xả, các khớp nối, bộ giảm thanh và khớp giãn nở nhiệt; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn;

h) Kiểm tra tua bin tăng áp khi có dấu hiệu bất thường; kiểm tra đường ống dầu bôi trơn, các khớp nối, độ rơ trục và tình trạng cánh tua bin, cánh máy nén; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

i) Tháo, vệ sinh, kiểm tra hệ thống điều khiển ga, số và các thiết bị điện điều khiển; kiểm tra rơ le, tiết chế, công tắc, cầu chì, đồng hồ ampe, cuộn dây động cơ servo và các đoạn dây dẫn điện; sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện, thiết bị hư hỏng; vệ sinh, đánh bóng cổ góp khi cần thiết; đo điện trở cách điện của vỏ và các cuộn dây điện;

k) Tháo, kiểm tra hệ thống khí nén điều khiển; vệ sinh hoặc thay thế bộ lọc khí, bộ tách nước, bộ tách ẩm, van giảm áp khi hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa puly và cơ cấu truyền động dây ga bị kẹt, hư hỏng; thay thế dây ga khi cần thiết và hiệu chỉnh hành trình điều khiển;

l) Kiểm tra, đối chiếu và hiệu chỉnh các thiết bị đo như nhiệt kế, áp kế; sửa chữa hoặc thay thế thiết bị không bảo đảm độ chính xác hoặc bị hư hỏng;

m) Tháo cục bộ, vệ sinh, kiểm tra bộ điều tốc và cơ cấu truyền động; kiểm tra, thay thế phớt, bạc và các chi tiết hư hỏng, mài mòn; hiệu chỉnh bộ điều tốc và chạy thử sau sửa chữa.

2. Định mức dự toán

Bảng số 029

Đơn vị tính: 01 máy chính/1500 giờ hoạt động

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Đường kính xi lanh D (mm)**				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
Máy chính	Xu páp hút	cái	1	1	1	1	1
	Xu páp xả	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo xu páp	cái	2	2	2	2	2
	Phớt xu páp	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng đồng vòi phun	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng lắp cò mổ	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng ống góp khí xả	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng ống góp khí nạp	cái	1	1	1	1	1
	Chì lá	kg	0,32	0,6	1,2	1,5	1,5
	Phớt làm kín hệ thống nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng nhiên liệu	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt nhiên liệu	bộ	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín hệ thống làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Lọc dầu bôi trơn	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín bơm	bộ	2	2	2	2	2

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
	làm mát						
	Gioăng sinh hàn làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm cao su làm mát	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc nước biển	cái	2	2	2	2	2
	Kẽm chống ăn mòn	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín gió khởi động	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng làm kín van khởi động	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng sinh hàn gió	bộ	2	2	2	2	2
	Lọc gió tăng áp	cái	1	1	1	1	1
	Dầu bôi trơn tua bin-máy nén	lít	3	3	3	4	4
	Rơ le điều khiển	cái	1	1	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1	1	1
	Áp kế	cái	1	1	1	1	1
	O-ring	cái	1	1	1	1	1
	Dầu bộ điều tốc	lít	3	3	3	4	4
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 35. Hộp số

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra tình trạng hoạt động của hộp số; khi phát hiện dấu hiệu bất thường, tháo kiểm tra cục bộ các bộ phận liên quan; vệ sinh, sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

b) Đối với hộp số thủy lực: Vệ sinh, súc rửa và thay thế lọc dầu hộp số; thay dầu hộp số theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất; kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất làm việc của hệ thống thủy lực; vệ sinh, súc rửa sinh hàn dầu hộp số;

c) Đối với hộp số cơ: Tháo kiểm tra các cụm trục, bánh răng, vòng bi và các chi tiết liên quan; kiểm tra tình trạng ăn khớp của bánh răng, độ mòn và khe hở dọc trục; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

2. Định mức dự toán

Bảng số 030

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 250	D ≥ 250
Hộp số	Dầu DO	lít	2	4	6	8	10
	Mỡ bò	kg	2	4	6	8	10
	Giẻ lau	kg	3	3	5	5	6
	Lọc dầu	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 250	D ≥ 250
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	15	18	21	24	27
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 36. Máy phát điện

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo cục bộ, vệ sinh, kiểm tra nắp xi lanh, xu páp hút, xu páp xả, lò xo xu páp, ống dẫn hướng và đũa xu páp; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn; thay thế bu lông mặt máy bị hư hỏng; vệ sinh, súc rửa sinh hàn dầu nhờn, thay lọc dầu nhờn và dầu nhờn theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất; thay nước làm mát, lọc khí nạp, lọc nhiên liệu; vệ sinh lọc nhiên liệu thô, súc rửa đường ống dẫn nhiên liệu; kiểm tra, thay thế gioăng làm kín dầu, nước và gioăng nắp xi lanh khi hư hỏng; thay thế anốt kẽm chống ăn mòn (nếu có);

b) Kiểm tra bộ tự động điều chỉnh điện áp, mạch kích từ, các tiếp điểm và đầu nối điện; kiểm tra tình trạng cách điện của dây dẫn, khắc phục các vị trí bong tróc, hư hỏng; sửa chữa hoặc thay thế bộ tự động điều chỉnh điện áp và các linh kiện, đoạn dây dẫn điện hư hỏng, không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

c) Tháo, vệ sinh, kiểm tra ắc quy khởi động; đo điện áp, kiểm tra khả năng phóng điện và dòng khởi động; bổ sung dung dịch điện phân đối với loại ắc quy được phép bổ sung; thay thế ắc quy hư hỏng; kiểm tra động cơ khởi động và máy phát điện nạp ắc quy; tháo kiểm tra cục bộ, vệ sinh, sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện hư hỏng;

d) Tháo, vệ sinh, kiểm tra hệ thống khởi động bằng khí nén; kiểm tra độ kín của hệ thống, tình trạng hoạt động của bơm, van, sinh hàn và đường ống; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

2. Định mức dự toán

Bảng số 031

Đơn vị tính: 01 máy/1500 giờ hoạt động

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Máy phát điện	Dầu DO	lít	5	10	15	20	25
	Mỡ bò	kg	2	4	6	8	10
	Giẻ lau	kg	2	3	4	5	6
	Xu páp hút	cái	2	2	3	4	4
	Xu páp xả	cái	2	2	3	4	4
	Lò xo xu páp	cái	2	2	3	4	4
	Phớt xu páp	cái	2	2	3	4	4
	Gioăng đồng vòi phun	bộ	2	2	3	4	4
	Gioăng nhiên	bộ	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
	liệu						
	Gioăng lắp cò mổ	bộ	2	2	3	4	4
	Gioăng mặt máy	bộ	2	2	3	4	4
	Gioăng ống góp khí xả	bộ	2	2	3	4	4
	Chì lá	kg	0,32	0,6	1,2	1,5	1,5
	Gioăng sinh hàn nước làm mát	bộ	2	2	2	2	2
	Phin lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc nhiên liệu	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc dầu nhờn	cái	1	1	1	1	1
	Dung dịch làm mát động cơ	lít	5	10	15	20	25
	Véc ni cách điện	lít	2	4	6	8	10
	Sơn phun chống ẩm	chai	6	8	10	12	15
	Bộ tự động điều chỉnh điện áp	bộ	1	1	1	1	1
	Ắc quy	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	bộ	2	2	2	2	2
	Cánh bơm	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng buồng bơm	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	10	15	20	25	30
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 37. Máy nén khí

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo cục bộ, vệ sinh, kiểm tra máy nén khí, van hút, van xả và các chi tiết liên quan; kiểm tra tình trạng dầu bôi trơn, bổ sung hoặc thay dầu khi cần thiết theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất; kiểm tra hệ thống làm mát, quạt làm mát và dây đai truyền động; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn;

b) Kiểm tra ổ đỡ, khớp nối và độ đồng tâm giữa máy nén với động cơ dẫn động hoặc mô tơ điện; đo điện trở cách điện của mô tơ điện; tháo kiểm tra vòng bi, thay thế khi hư hỏng, mài mòn; căn chỉnh, lắp ráp và chạy thử sau sửa chữa;

c) Kiểm tra tình trạng chai khí nén và cụm van; kiểm tra độ kín, tình trạng gioăng, phớt, lò xo và bề mặt làm kín của các van; sửa chữa hoặc thay thế gioăng, phớt và các chi tiết hư hỏng; kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất làm việc của hệ thống theo yêu cầu kỹ thuật; thực hiện kiểm tra, thử nghiệm chai khí nén theo quy định về an toàn thiết bị chịu áp lực;

d) Kiểm tra rò rỉ đường ống dẫn khí nén, các khớp nối và phụ kiện; vệ sinh phin lọc khí, siết chặt các mối liên kết; thử kín đường ống sau sửa chữa; sửa chữa hoặc thay thế các đoạn ống, phin lọc và phụ kiện hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 032

Đơn vị tính: 01 máy

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy HP (HP)				
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15	15 ≤ HP < 20	HP ≥ 20
Máy nén khí	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Van hút	cái	1	1	1	1	1
	Van đẩy	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng làm kín động cơ	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4	4	5
	Phớt làm kín	cái	1	1	1	1	1
	Xu páp hút	bộ	1	1	1	1	1
	Xu páp xả	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	Van điện từ	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng làm kín máy nén	bộ	1	1	1	1	1
	Màng van giảm áp	cái	1	1	1	1	1
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Phin lọc ẩm	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	8	12	15	18	21
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 38. Hệ thống bơm

1. Nội dung thực hiện

Tháo cục bộ, vệ sinh, kiểm tra bơm, phớt, gioăng làm kín, vòng bi, trục bơm, cánh bơm và buồng bơm; kiểm tra tình trạng rò rỉ, độ mòn và khe hở các chi tiết; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn.

2. Định mức dự toán

Bảng số 033

Đơn vị tính: 01 bơm

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất bơm P (kW)				
			P < 5	5 ≤ P < 10	10 ≤ P < 15	15 ≤ P < 20	P ≥ 25

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất bơm P (kW)				
			P < 5	5 ≤ P < 10	10 ≤ P < 15	15 ≤ P < 20	P ≥ 25
Hệ thống bơm	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1	1	1
	Cánh bơm nếu hỏng	cái	1	1	1	1	1
	Trục bánh răng chủ động	cái	1	1	1	1	1
	Bánh răng lai	cái	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	8	10	12	14	16
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 39. Điều hòa và thông gió

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra, tháo cục bộ, vệ sinh và sửa chữa hệ thống điều khiển điều hòa; kiểm tra máy nén, rơ le, van tiết lưu, bảng điều khiển và các linh kiện liên quan; sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện, chi tiết hư hỏng; kiểm tra độ kín của hệ thống lạnh sau khi sửa chữa; hút chân không và nạp môi chất lạnh theo đúng quy trình kỹ thuật khi cần thiết;

b) Tháo, vệ sinh, súc rửa dàn bay hơi, dàn ngưng hoặc bình ngưng theo kết cấu thiết bị; kiểm tra đường ống, các mối nối và gioăng làm kín; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, rò rỉ; lắp ráp, kiểm tra và chạy thử hệ thống điều hòa;

c) Tháo, vệ sinh, kiểm tra quạt thông gió buồng máy; kiểm tra cánh quạt, độ mòn, độ cân bằng, vòng bi, ổ đỡ, dây đai truyền động, bướm gió và cơ cấu điều chỉnh; vệ sinh, bôi trơn các bộ phận theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra mô tơ điện, đo điện trở cách điện; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn; lắp ráp và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 034

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất (HP)				
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15	15 ≤ HP < 20	HP ≥ 20
Điều hòa và Thông gió	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4	5	6
	Van tiết lưu	bộ	1	1	1	1	1
	Gas	bình	2	2	3	3	5
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2

	Nhân công	công	8	10	12	14	16
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 40. Kho lạnh thực phẩm, tủ đông

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, kiểm tra, sửa chữa tủ điều khiển; kiểm tra máy nén và các linh kiện liên quan, sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện hư hỏng; kiểm tra độ kín của hệ thống lạnh sau sửa chữa; hút chân không và nạp môi chất lạnh theo quy trình kỹ thuật;

b) Tháo, vệ sinh, súc rửa dàn bay hơi, dàn ngưng (hoặc bình ngưng theo kết cấu thiết bị); kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng; lắp ráp và chạy thử hệ thống điều hòa;

c) Tháo, vệ sinh, kiểm tra quạt thông gió; kiểm tra vòng bi, ổ đỡ, cánh quạt, dây đai truyền động; bôi trơn các bộ phận theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra mô tơ điện, đo điện trở cách điện; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn.

2. Định mức dự toán

Bảng số 035

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất (HP)**				
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15	15 ≤ HP < 20	HP ≥ 20
Kho lạnh thực phẩm, tủ đông	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4	5	6
	Van tiết lưu	bộ	1	1	1	1	1
	Gas	bình	2	2	3	3	5
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	8	10	12	14	16
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 41. Hệ thống điện

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị hòa đồng bộ máy phát điện, aptomat, cầu chì, rơ le và các thiết bị đóng cắt, bảo vệ; kiểm tra, siết chặt các đầu nối điện; kiểm tra điện trở cách điện, hệ thống tiếp địa và chức năng bảo vệ; sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị, linh kiện hư hỏng;

b) Kiểm tra tình trạng cáp điện, đầu nối cáp và lớp cách điện; siết chặt các đầu nối; sửa chữa hoặc thay thế các đoạn cáp điện bị lão hóa, bong tróc lớp cách điện hoặc hư hỏng không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

c) Kiểm tra điện trở cách điện của biến tần, máy biến áp, bộ sạc; đo điện áp đầu vào, đầu ra; kiểm tra tình trạng hoạt động và các đầu nối; sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện, bộ phận hư hỏng;

d) Kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng ắc quy; kiểm tra cọc bình, đầu cực, đầu nối và tình trạng ăn mòn; kiểm tra điện áp, khả năng tích điện và phóng điện; bổ sung dung dịch điện phân đối với loại ắc quy được phép bổ sung; sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng, thay ắc quy khi không còn bảo đảm khả năng hoạt động;

đ) Kiểm tra các đồng hồ đo và hiển thị điện áp, cường độ dòng điện; đối chiếu, hiệu chỉnh hoặc thay thế các đồng hồ, linh kiện hư hỏng, sai lệch không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

e) Kiểm tra hệ thống chiếu sáng và tín hiệu; vệ sinh, kiểm tra bóng đèn, đui đèn, thiết bị chiếu sáng và thiết bị bảo vệ; sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng, bóng đèn không bảo đảm độ sáng theo yêu cầu kỹ thuật.

2. Định mức dự toán

Bảng số 036

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Hệ thống điện	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Công tắc tơ	cái	5	5	10	15	20
	Sơn cách điện	kg	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh bo mạch	chai	3	3	3	4	5
	Nhân công	công	15	18	21	24	27
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 42. Van và đường ống

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, vệ sinh, kiểm tra các loại van; kiểm tra thân van, ty van, đĩa van, bề mặt làm kín và gioăng làm kín; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, mài mòn không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp và kiểm tra độ kín của van sau sửa chữa;

b) Kiểm tra tình trạng đường ống, xử lý các vị trí bị ăn mòn, mục, thủng hoặc biến dạng; sửa chữa hoặc thay thế các đoạn ống hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế mặt bích, gioăng, khớp nối, bu lông liên kết và giá đỡ; xử lý bề mặt, sơn bảo vệ, lắp đặt lại và thử áp lực, thử kín theo yêu cầu kỹ thuật của từng hệ thống;

c) Tháo, kiểm tra áp kế, nhiệt kế và các thiết bị đo lắp trên hệ thống đường ống; kiểm tra, hiệu chỉnh, sửa chữa hoặc thay thế thiết bị không bảo đảm độ chính xác; kiểm tra và khắc phục hư hỏng tại các đầu nối thiết bị đo.

2. Định mức dự toán

Bảng số 037

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính D (mm)			
			D ≤ 15	15 ≤ D < 25	25 ≤ D < 40	40 ≤ D <

						50
Van và đường ống	Dầu DO	lít	1	1	2	2
	Mỡ bò	kg	1	1	1	1
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1
	Sơn	kg	1	1	2	2
	Nhân công	công	5	6	7	8
	Vật tư khác	%	5	5	5	5

Điều 43. Máy xuồng gắn ngoài

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo kiểm tra cục bộ các cụm động cơ có dấu hiệu hư hỏng; bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu, bôi trơn và làm mát; kiểm tra trục, chân vịt; thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng và chạy thử;

b) Kiểm tra ắc quy, động cơ khởi động, dây dẫn điều khiển; đo điện trở cách điện; sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện hư hỏng và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 038

Đơn vị tính: 01 máy/1500 giờ

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất máy (CV)**		
			CV < 150	150 ≤ CV < 300	CV ≥ 300
Máy xuồng gắn ngoài	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Bộ chế hòa khí	bộ	1	1	1
	Xu páp hút	cái	1	1	1
	Xu páp xả	cái	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1
	Bơm xăng	cái	1	1	1
	Lọc thấp áp	cái	1	1	1
	Lọc cao áp	cái	1	1	1
	Lọc dầu nhờn	cái	1	1	1
	Dầu nhờn	lít	6	9	12
	Cánh bơm cao su	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín buồng bơm	cái	1	1	1
	Kẽm chống ăn mòn	cái	1	1	1
	Rơ le lên ben	cái	1	1	1
	Rơ le xuống ben	cái	1	1	1
	Phớt lái thủy lực	cái	1	1	1
	Nhân công	công	10	15	20
	Vật tư khác	%	5	5	5

Điều 44. Súng phun nước áp lực cao

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo kiểm tra cục bộ các cụm chi tiết động cơ diesel; bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu, bôi trơn, làm mát và khởi động; thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng và chạy thử;

b) Tháo, kiểm tra bơm, cánh bơm, trục bơm, ổ đỡ và phớt làm kín; thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng; căn chỉnh, chạy thử và kiểm tra áp suất, lưu lượng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 039

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất động cơ lai bơm (CV)		
			CV < 500	500 ≤ CV < 1000	CV ≥ 1000
Súng phun nước áp lực cao	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Sơn	kg	1	1	1
	Lọc dầu bôi trơn	cái	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	1	1	1
	Gioăng nắp máy	bộ	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2
	Phớt làm kín	bộ	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1
	Rơ le điều khiển	cái	2	2	2
	Nhân công	công	15	20	25
	Vật tư khác	%	5	5	5

Điều 45. Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, vệ sinh, kiểm tra mô tơ, ổ đỡ và khớp nối; đo điện trở cách điện; sửa chữa hoặc thay thế ổ đỡ và các chi tiết hư hỏng;

b) Tháo, vệ sinh, kiểm tra trống lọc, đĩa lọc, gioăng, phớt làm kín; kiểm tra trục, ổ đỡ và cơ cấu truyền động; thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

c) Lắp ráp, căn chỉnh và chạy thử máy.

2. Định mức dự toán

Bảng số 040

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy lọc P (kW)				
			P < 2	2 ≤ P < 4	4 ≤ P < 7	7 ≤ P < 10	P ≥ 10
Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn	Dầu DO	lít	3	3	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	1	1	1	1	1
	Bộ gioăng làm kín	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín trục	cái	2	2	2	2	2
	O-ring	bộ	1	1	1	1	1

	Dầu bôi trơn	lít	5	5	5	5	5
	Nhân công	công	10	12	14	16	18
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 46. Máy chưng cất, lọc nước ngọt

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng; kiểm tra độ kín và tình trạng hoạt động; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng;

b) Vệ sinh, tẩy cặn bám; kiểm tra tình trạng hoạt động và độ kín; thay thế lõi lọc và các chi tiết hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 041

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	Công suất lọc M (m3/ngày)				
			M < 2	2 ≤ M < 5	5 ≤ M < 10	10 ≤ M < 20	20 ≤ M
Máy chưng cất, lọc nước ngọt	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng làm kín	cái	8	8	8	8	8
	Lõi lọc	cái	4	4	4	4	4
	Nhân công	công	10	12	14	16	18
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 47. Máy phân ly dầu nước

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo một phần bơm và mô tơ lai để vệ sinh, kiểm tra; kiểm tra cánh bơm, trục bơm, ổ đỡ, khớp nối và phớt làm kín; kiểm tra cuộn dây, đầu nối và đo điện trở cách điện mô tơ; thay thế gioăng, phớt và các chi tiết hao mòn, hư hỏng; lắp ráp, căn chỉnh và chạy thử;

b) Tháo nắp tháp và các bộ phận của tháp phân ly; vệ sinh bên trong tháp, bộ phận phân ly và đường dẫn dầu, nước; kiểm tra tình trạng thân tháp, nắp tháp, mặt bích và các bề mặt làm kín; kiểm tra, vệ sinh cảm biến; thay thế gioăng, đệm làm kín và các chi tiết hao mòn, hư hỏng; kiểm tra van và đường ống liên quan; lắp ráp, thử kín và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 042

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất phân ly OWS (m^3/giờ)**				
			OWS < 0,5	0,5 ≤ OWS < 1	1 ≤ OWS < 2	2 ≤ OWS < 3	OWS ≥ 3
Máy phân ly	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phân ly OWS (m^3/giờ)				
			OWS < 0,5	0,5 ≤ OWS < 1	1 ≤ OWS < 2	2 ≤ OWS < 3	OWS ≥ 3
dầu nước	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Cảm biến	cái	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	10	12	14	16	18
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Mục 3

NỘI DUNG THỰC HIỆN, ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CẤP TRUNG TU

Điều 48. Đưa tàu lên đà

1. Nội dung thực hiện

Chuẩn bị mặt bằng, ụ hoặc đà, túi khí, vật tư và thiết bị phục vụ kéo phương tiện; kiểm tra, bố trí các gối kê theo bản vẽ, thực hiện kê nề phù hợp với kết cấu phương tiện; kéo phương tiện lên, đặt lên các gối kê; kiểm tra tình trạng ăn nề, độ cân bằng và bàn giao phương tiện.

2. Định mức dự toán

a) Lai dắt từ nơi neo đậu đến khu vực sửa chữa

Bảng số 043

Hạng mục sửa chữa	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Lai dắt từ nơi neo đậu đến khu vực sửa chữa	Que hàn	kg	4	5	7	9	11
	Mỡ bò	kg	5	8	10	10	12
	Nhớt	lít	5	8	10	10	12
	Sáp	kg	10	15	20	20	22
	Tời điện	ca	3	3,5	4	4,5	5
	Tàu kéo	ca	1	1	1	1	1
	Kích nâng	ca	8	10	12	14	16
	Nhân công	công	15	20	25	30	35
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

b) Đưa lên đà để sửa chữa

Bảng số 044

Hạng mục sửa chữa	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Đưa tàu lên đà	Nguồn điện bờ	kW/ngày	50	60	70	80	90
	Que hàn	kg	2	2	3	4	5
	Túi khí	túi	3	3	3	5	8
	Tời điện	ca	2	2	2	3,5	5

	Cần cẩu	ca	1,5	1,5	1,5	2	4
	Tàu kéo	ca	1	2	2	3	4
	Máy nén khí	ca	3	3	3	5	6
	Kích nâng	ca	5	5	6	8	10
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 49. Thân vỏ phương tiện

1. Nội dung thực hiện

a) Vỏ dưới mớn nước

a.1) Làm sạch toàn bộ bề mặt vỏ dưới mớn nước; loại bỏ hà bám, lớp sơn, lớp phủ cũ và các chất bám bằng phương pháp phù hợp với vật liệu và kết cấu vỏ tàu;

a.2) Kiểm tra vỏ tàu, ky, sườn, vách kín nước, các mối nối, liên kết và các bộ phận kết cấu liên quan; sửa chữa, phục hồi các vị trí nứt, hư hỏng, liên kết không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật; đối với kết cấu kim loại, hàn sửa chữa các vết nứt, đường hàn bị hư hỏng;

a.3) Nắn, chỉnh sửa các vị trí vỏ bị móp, méo, biến dạng; đối với kết cấu kim loại có thể sử dụng phương pháp gia nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật;

a.4) Kiểm tra chiều dày các bộ phận vỏ kim loại tại hai bên mạn, đáy, mũi, phía lái và các vị trí nghi ngờ; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các bộ phận, vật liệu vỏ không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

a.5) Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận, tấm hoặc lớp vật liệu bảo vệ chống ăn mòn điện hóa bị hư hỏng, suy giảm quá giới hạn cho phép;

a.6) Sơn, phủ bảo vệ toàn bộ bề mặt vỏ dưới mớn nước; thực hiện các lớp sơn, phủ chống ăn mòn, chống hà hoặc lớp bảo vệ tương ứng phù hợp với vật liệu vỏ tàu;

b) Vỏ trên mớn nước

b.1) Làm sạch, xử lý các khu vực lớp sơn, lớp phủ cũ bị bong tróc, ăn mòn, hư hỏng; sơn, phủ bảo vệ toàn bộ phần vỏ từ mớn nước trở lên đến mép boong theo yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với vật liệu vỏ tàu;

b.2) Kiểm tra chiều dày tại các vị trí nghi ngờ đối với vỏ kim loại; sửa chữa hoặc thay thế cục bộ các bộ phận, vật liệu vỏ không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

b.3) Nắn, chỉnh sửa các vị trí vỏ và kết cấu bị móp, méo, biến dạng; đối với kết cấu kim loại có thể sử dụng phương pháp gia nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật;

b.4) Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận chống va, con lươn, con trạch và các bộ phận có chức năng tương tự bị hư hỏng; đối với con trạch chống va có thể thay thế từ 5% đến 7% chiều dài theo yêu cầu kỹ thuật;

b.5) Sơn, kẻ lại vòng tròn đăng kiểm, tên, số đăng ký phương tiện và các ký hiệu nhận dạng bị mờ, bong tróc;

b.6) Làm sạch, xử lý các khu vực bề mặt boong, ca bin bị ăn mòn, bong tróc, hư hỏng; phục hồi lớp bảo vệ bề mặt tại các vị trí đã xử lý; vệ sinh toàn bộ bề mặt boong, ca bin và sơn, phủ bảo vệ một lớp theo màu sơn cũ hoặc yêu cầu kỹ thuật;

b.7) Kiểm tra, sửa chữa các cột lan can, cột bích đơn, bích đôi và các bộ phận liên kết bị cong, vênh, móp méo hoặc hư hỏng trong quá trình khai thác; đối với kết cấu kim loại thực hiện sửa chữa hàn tại các vị trí cần thiết;

b.8) Làm sạch và sơn, phủ bảo vệ toàn bộ hoặc các khu vực bị bong tróc, hư hỏng trên vỏ hai bên mạn từ mặt boong lên ca bin lái, boong thượng tầng, hành lang hai bên, cầu thang lên xuống, nắp hầm theo yêu cầu kỹ thuật;

b.9) Sửa chữa, điều chỉnh bản lề và các bộ phận đóng, mở cửa bị hư hỏng;

b.10) Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế kính bị nứt, vỡ;

c) Hầm hàng và các khoang két, vách sườn, mã

c.1) Vệ sinh khu vực từ sàn buồng máy trở xuống; bơm hút nước, dầu và chất bẩn trong khoang la canh; sử dụng vật liệu, dụng cụ phù hợp để làm sạch nước, cặn dầu, mỡ trên bề mặt kết cấu và đường ống;

c.2) Đối với các khoang, két chứa nhiên liệu, dầu, nước: vệ sinh đáy và các bề mặt bên trong khoang, két; kiểm tra tình trạng kết cấu và lớp bảo vệ;

c.3) Làm sạch và xử lý cục bộ các vị trí bị ăn mòn, mục, bong tróc, hư hỏng bên trong các hầm, khoang, két; sơn, phủ bảo vệ theo yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với vật liệu.

2. Định mức dự toán

Bảng số 045

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thân vỏ phương tiện	Sơn chống rỉ	kg	175	285	455	620	695
	Sơn lót	kg	45	75	105	120	180
	Sơn chống hà lớp 1	kg	100	150	250	320	420
	Sơn chống hà lớp 2	kg	100	150	250	320	420
	Sơn màu lớp 1	kg	75	135	205	300	375
	Sơn màu lớp 2	kg	45	75	105	120	180
	Dung môi	kg	45	75	105	120	180
	Nhân công	công	36	40	44	48	52
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 50. Thiết bị boong

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, kiểm tra tời neo, trục, bánh răng, ổ đỡ, ly hợp và cơ cấu phanh; vệ sinh, kiểm tra, sửa chữa bánh răng, trục, then, tay quay, láp, ốc siết cáp và bộ phanh hãm dây neo; bảo dưỡng hệ thống thủy lực, tra mỡ các bạc đỡ; sơn lại các vị trí tời neo bị cạo, gõ do han rỉ hoặc bong tróc lớp sơn cũ;

b) Tháo, kiểm tra tời và thiết bị chằng buộc; kiểm tra cột bích, con lăn, tang tời, kết cấu xoay cột bích và các móc lắp đệm chống va; sửa chữa các bộ phận hư hỏng;

c) Kiểm tra kết cấu cần, bệ và mối hàn; tháo, kiểm tra tời, puly, tang trống, cáp, ổ đỡ và cơ cấu phanh; kiểm tra hệ thống thủy lực, điện điều khiển và thiết bị an toàn; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật; căn chỉnh và thử tải thiết bị;

d) Tháo, kiểm tra thiết bị nâng hạ xuồng, tời, phanh, cáp, puly và cơ cấu móc nhả xuồng; kiểm tra cần, bệ và các cơ cấu liên kết; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng; kiểm tra hệ thống thủy lực, hiệu chỉnh hành trình và thử nâng hạ xuồng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 046

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị boong	Dầu DO	lít	7	9	12	15	18
	Mỡ bò	kg	6	8	10	12	15
	Giẻ lau	kg	5	10	15	15	20
	Sơn hắc ín	kg	80	100	140	180	200
	Dầu thủy lực	lít	40	60	80	100	120
	Lọc dầu thủy lực	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng xi lanh tời neo	bộ	4	4	6	6	8
	Phớt xi lanh tời neo	bộ	4	4	6	6	8
	Gioăng sinh hàn thủy lực	bộ	1	1	1	1	1
	Phanh hãm neo	bộ	1	1	1	1	1
	Ống thủy lực	mét	4	6	8	10	12
	Vòng bi mô tơ tời neo	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi mô tơ tời quấn	cái	2	2	2	2	2
	Phanh hãm tời quấn	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng pít-tông thủy lực	bộ	4	4	6	6	8
	Phớt làm kín trục pit tông	bộ	4	4	6	6	8
	Cáp nâng hạ	mét	30	40	50	50	60
	Gioăng sinh hàn	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi mô tơ thủy lực	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng phớt bơm thủy lực	bộ	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	15	18	22	25	28
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 51. Thiết bị hàng hải

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, vệ sinh, kiểm tra radar, thiết bị định vị, AIS, la bàn, thiết bị MF/HF, ăng-ten, bộ quay, mô tơ, bộ nguồn, bộ thu phát; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động; kiểm tra cảm biến, bộ lặp, sai số và độ ổn định của la bàn; kiểm tra bộ định tuyến, hệ thống điện thoại, thông thoại nội bộ và internet vệ tinh;

b) Tháo, vệ sinh, kiểm tra đèn, bảng điều khiển, dây dẫn và thiết bị bảo vệ; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế gioăng, bóng đèn, công tắc và các chi tiết hư hỏng; tháo, vệ sinh, kiểm tra còi hơi, còi điện; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế đường ống khí, khớp nối và các chi tiết, linh kiện còi điện hư hỏng;

c) Tháo, vệ sinh, kiểm tra hải đồ điện tử, bộ xử lý, màn hình, nguồn và kết nối dữ liệu; kiểm tra cơ sở dữ liệu hải đồ; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh thiết bị, kiểm tra bản quyền, cập nhật dữ liệu và thử hoạt động.

2. Định mức dự toán

Bảng số 047

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị hàng hải	Chai vệ sinh bo mạch, điện tử	chai	4	4	4	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	2	2	2	2	2
	Dung dịch la bàn	lít	2	2	2	2	2
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	9	9	9	9	9
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 52. Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra thân xuồng, thiết bị và trang bị kèm theo; tháo, kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các thiết bị chằng buộc, móc, cáp, hệ thống lái, hệ thống khởi động và cơ cấu móc nhả; thử hoạt động; thay thế các trang bị kèm theo hết hạn sử dụng;

b) Tháo, vệ sinh, kiểm tra giá đỡ và vỏ phao bè tự thổi; kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh, dây liên kết; đưa bè cứu sinh đến cơ sở bảo dưỡng được công nhận để mở bè, kiểm tra thân bè, van, hệ thống khí và trang bị kèm theo; thử kín, bảo dưỡng, thay thế vật tư hết hạn và đóng gói lại theo quy định;

c) Kiểm tra phao tròn cứu sinh; sơn lại khi lớp sơn cũ bị phai màu; thay thế dây không bảo đảm độ bền; kiểm tra dây vịn, băng phản quang, đèn tự sáng, pin, dây buộc, áo phao và áo chống mất nhiệt; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng;

d) Đối với EPIRB: Kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh, khả năng tự nổi, tự kích hoạt; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng. Đối với SART:

Kiểm tra chức năng và trạng thái sẵn sàng hoạt động; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các bộ phận hư hỏng;

đ) Tháo các van trên đường ống bơm cứu hỏa, cứu đắm để kiểm tra; rà kín bề mặt tiếp xúc giữa đĩa van và đế van; thay thế gioăng, rắc co không kín nước, ty van, tay xoay van bị hư hỏng. Đối với tàu có lắp hệ thống chữa cháy bằng CO2, kiểm tra lượng khí trong bình CO2, còi báo động khi cháy, còi báo nhiệt (loại kín nước), đầu cảm biến khói (loại kín nước); kiểm tra niên hạn sử dụng bình bọt cầm tay, bình bọt AB; kiểm tra đồng hồ áp suất khí, đồng hồ áp suất dầu nhờn, nhiệt độ nước, dầu nhờn và khí xả;

e) Kiểm tra tình trạng quần áo chữa cháy, mũ, găng tay, ủng, dây an toàn, đèn và còi; kiểm tra thiết bị thở, mặt nạ, dây đeo, van, đồng hồ áp suất và chai khí; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng, các trang bị hết niên hạn sử dụng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 048

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa	Dầu DO	lít	5	5	5	6	8
	Mỡ bò	kg	2	2	2	3	3
	Giẻ lau	kg	2	2	2	3	3
	Sơn	kg	5	5	5	6	8
	Cáp xuồng	mét	10	10	10	15	15
	Móc cáp	cái	1	1	1	1	1
	Lương thực, thực phẩm thay mới	bộ	1	1	1	1	1
	Chai khí	chai	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh tẩy rỉ	chai	4	4	4	4	4
	Chai vệ sinh bo mạch	chai	3	3	3	3	3
	Gioăng mặt bơm	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Cảm biến nhiệt	cái	5	8	10	15	20
	Cảm biến khói	cái	5	8	10	15	20
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	10	12	15	18	21
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 53. Hệ thống lái

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, vệ sinh, kiểm tra đường ống dầu thủy lực máy lái để sửa chữa, khắc phục rò rỉ nhớt từ mô tơ, bơm đến các vị trí công tác (đối với hệ lái thủy lực); sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các phụ tùng, cụm chi tiết hư hỏng; tháo, vệ sinh, kiểm tra các thanh truyền động, xích truyền động, các puly dẫn hướng và cố định, các khớp nối các đăng, các ắc puly; sau khi sửa chữa, vệ sinh, tra mỡ

bò cho các khớp truyền động (bánh răng, puly, bạc, ắc, xích, cáp); sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các phụ tùng, cụm chi tiết hư hỏng;

b) Tháo, kiểm tra các bơm thủy lực, các van; bổ sung thêm dầu, thay dầu thủy lực đã đến hạn định kỳ thay thế; tháo, vệ sinh, kiểm tra xi lanh thủy lực, pít-tông, phớt và khớp liên kết; kiểm tra góc lái từ ca bin đến bánh lái, kiểm tra các bu lông bích trục lái, gối đỡ, khe hở giữa bạc lái và trục lái, độ hao mòn đoạn trục nằm trong bạc lái, ổ đỡ ky lái; nắn lại trục lái, khôi phục khe hở giữa bạc và trục lái; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các phụ tùng, cụm chi tiết hư hỏng;

c) Cạo, gõ rỉ sét, sơn lại bánh lái như tôn vỏ tàu từ mớn nước trở xuống; kiểm tra xích treo bánh lái; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 049

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT <100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Hệ thống lái	Dầu DO	lít	3	3	4	5	6
	Mỡ bò	kg	2	2	3	3	4
	Giẻ lau	kg	2	2	3	3	4
	Rơ le góc lái	cái	2	2	2	2	2
	Ống thủy lực	mét	4	5	6	7	8
	Dầu thủy lực	lít	60	80	100	120	150
	Lọc dầu thủy lực	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt tay quay sự cố	bộ	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi máy lái	cái	2	2	2	2	2
	Chai vệ sinh thiết bị điện	chai	3	3	3	4	4
	Sơn chống rỉ	kg	5	8	10	12	15
	Sơn chống hà lớp 1	kg	5	8	10	12	15
	Sơn chống hà lớp 2	kg	5	8	10	12	15
	Kẽm chống ăn mòn	cái	2	2	3	4	5
	Vòng bi ổ đỡ bánh lái	cái	2	2	2	2	2
	Bạc ổ đỡ	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 54. Hệ trục chân vịt

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo bu lông 2 mặt bích nối trục chân vịt và trục trung gian để ghi thông số (cao, thấp, AV của 4 vị trí); tháo trục các đăng nối giữa máy chính và hộp số để vệ sinh, kiểm tra; tháo trục trung gian để vệ sinh, kiểm tra 2 vòng bi ổ

đỡ trục trung gian, nạp mỡ bò mới; tháo mặt bích trục chân vịt, rút trục chân vịt ra khỏi ống bao trục, tháo trục chân vịt;

b) Kiểm tra 2 đoạn trục nằm trong ổ đỡ phía trong và phía ngoài về độ méo, hao mòn để khôi phục lại phần hao mòn bằng cách hàn đắp hay đóng bạc thép vào trục; tháo bạc đỡ trục ra khỏi ống bao, thay bạc đỡ trục mới, ép vào ống bao trục; kiểm tra chỗ nối ống bao trục vào vòm mũi lái; kiểm tra, thay các bộ phận ép trên mặt ống bao để sửa chữa gồm các đĩa chặn, hợp kim đồng; lắp trục chân vịt vào ống bao trục, lắp đĩa chặn, thay gioăng kín nước bảo vệ côn, chân vịt; lắp chân vịt vào trục có vít hãm và đắp mũ ốc hãm chân vịt; ép kín nước đầu trục phía trong; lắp mặt bích trục trung gian vào trục chân vịt;

c) Tháo, vệ sinh, đo kiểm cổ trục, mặt bích, độ cong trục trung gian; đo kiểm tra khe hở bạc; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng;

d) Tháo, kiểm tra trục, khớp trục các đăng và cao su giảm chấn; đo độ rơ, khe hở bạc, vòng bi, cao su; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng;

đ) Tháo, kiểm tra ổ đỡ và bu lông liên kết bệ đỡ trục; đo khe hở ổ đỡ, tháo, kiểm tra bạc; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng;

e) Tháo chân vịt, vệ sinh, kiểm tra cánh, cơ cấu then, chốt hãm; kiểm tra nứt, biến dạng; sửa chữa, phục hồi chân vịt, cân bằng động và thay thế các chi tiết hư hỏng, hao mòn.

2. Định mức dự toán

Bảng số 050

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Đường kính trục chân vịt D (mm)**				
			D < 100	100 ≤ D < 150	150 ≤ D < 200	200 ≤ D < 250	D ≥ 250
Hệ trục chân vịt	Dầu DO	lít	4	6	8	10	12
	Mỡ bò	kg	2	3	4	5	6
	Giẻ lau	kg	2	3	4	5	6
	Thiết bị Chỉ báo vòng quay	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín trục chân vịt phía trong	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín trục chân vịt phía ngoài	bộ	1	1	1	1	1
	Bạc đỡ trục chân vịt	bộ	1	1	1	1	1
	Khớp, bu lông, đai ốc nối trục trung gian	bộ	4	6	6	8	8
	Khớp, bu lông, đai ốc nối trục các đăng	kg	4	6	6	8	8
	Khớp, bu lông, đai ốc bệ đỡ trục	cái	4	6	6	8	8
	Dầu bôi trơn bệ đỡ trục	lít	4	6	8	10	12
	Gioăng bệ đỡ trục	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín bệ đỡ trục	bộ	2	2	2	2	2
	Bạc đỡ bệ đỡ trục	bộ	2	2	2	2	2
	E cu hãm chân vịt	cái	1	1	1	1	1

	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 55. Máy chính

1. Nội dung thực hiện

a) Động cơ

a.1) Nắp xi lanh: Tháo đường ống nạp khí; tháo đường ống thoát và các bộ phận có liên kết với nắp xi lanh; tháo nắp xi lanh ra khỏi blốc máy, cạo muội khói, cặn nước, thông đường gió, đường nhớt trong nắp xi lanh; vệ sinh, thay lưới lọc gió vào nắp xi lanh; kiểm tra ống dẫn dầu hướng xu páp, các đế xu páp; doa các đế xu páp, thay ống dẫn hướng quá mòn; xoáy xu páp với gít cho kín bằng cát thô và cát mịn; tháo các cò mổ, vệ sinh, kiểm tra, thông đường nhớt, lắp ráp lại; lắp xu páp vào nắp xi lanh;

a.2) Blốc xi lanh và sơ mi xi lanh: Tháo các bơm nước, bơm cao áp và kim phun, củ phát điện, bầu sinh hàn nước, bơm thủy lực; cạo muội khói sơ mi phần buồng đốt, đo độ méo côn của từng sơ mi để kiểm tra; cạo sơ mi xi lanh để làm sạch cặn nước bám xung quanh; kiểm tra gioăng đồng ở đầu trên sơ mi; thay các gioăng đồng ở đầu trên sơ mi, thay các gioăng cao su kín nước phía dưới; cạo cặn nước đóng trên blốc xi lanh;

a.3) Cụm pít tông và thanh truyền: Cặp chì lấy khe hở giữa bạc đầu to thanh truyền và cốt máy (trục khuỷu); rút cụm pít tông và thanh truyền ra để vệ sinh; cạo muội khói bám trên đỉnh pít tông và rãnh xéc măng; tháo phanh, lấy ắc pít tông ra, thông sạch đường nhớt bôi trơn đầu thanh truyền; kiểm tra khe hở miệng và khe hở chiều cao giữa xéc măng với sơ mi, khe hở lỗ ắc pít tông để xác định việc thay thế;

a.4) Vòi phun: Tháo các vòi phun ra khỏi bơm cao áp và nắp xi lanh để vệ sinh, kiểm tra kim phun, lò xo; xoáy kín kim phun; lắp ráp, điều chỉnh áp lực phun của kim phun theo áp lực quy định (100 Pa ÷ 300 Pa); thay gioăng đồng kim hơi giữa vòi phun với nắp xi lanh và lắp vòi phun vào nắp xi lanh; kiểm tra bơm cao áp và cân chỉnh áp lực;

a.5) Trục cơ, bệ đỡ trục cơ và nắp các te: Tháo nắp các te để vệ sinh sạch nhớt cặn dưới đáy; tháo lưới lọc để vệ sinh, tháo bơm nhớt để vệ sinh, kiểm tra cánh bơm, bạc và trục cánh bơm; tháo van điều chỉnh áp lực bơm nhớt để vệ sinh, kiểm tra; xác định khe hở của trục máy và bệ đỡ trục; đo độ méo của các cổ trục nằm trong ổ bệ đỡ trục; kiểm tra vết nứt, khuyết tật xuất hiện trên trục; tháo các miếng bạc lót ổ trục bệ đỡ và bạc đầu to thanh truyền để kiểm tra mặt lớp kim loại mềm tráng trên bề mặt bạc, xem có nứt, dập, các vết cào xước để xác định thay thế mới; thông đường nhớt bôi trơn nằm trong trục khuỷu; thay gioăng giữa các nắp các te và blốc máy; tháo 2 nắp đầu trục máy và các trục, bánh răng truyền động lai dynamo, trục cam, bơm nước, bơm nhớt và dầu để vệ sinh, kiểm tra; tháo bánh đà và mặt bích hộp số; thay gioăng 2 đầu và đuôi máy;

b) Hệ thống phụ

b.1) Hệ thống nhiên liệu: Tháo nắp két, vệ sinh sạch bên trong két và ống thủy; tháo van bơm chuyển dầu để vệ sinh, kiểm tra; tháo, vệ sinh bơm dầu (trục, cánh bơm, bạc); tháo bầu lọc, vệ sinh lưới lọc bằng kim loại; thay thế ruột lọc; thông sạch đường ống dầu, bơm cao áp, vòi phun; đo lưu lượng dầu ở tốc độ tối thiểu và tốc độ tối đa định mức của từng béc bơm; kiểm tra góc độ phun giữa các béc bơm, áp suất của các béc bơm, rà xoáy van 1 chiều; kiểm tra các bộ điều tốc và bạc trục bơm; sửa chữa, thay thế các chi tiết hao mòn quá giới hạn;

b.2) Tháo bơm nước bên thân máy để vệ sinh, kiểm tra cánh quạt nước, trục bơm, phớt kín nước, vòng bi đỡ để tu sửa hoặc thay mới; tháo sinh hàn, thông sạch đường nước làm mát, súc sạch đường nhớt, kiểm tra các vách ngăn, gioăng các nắp ở hai đầu và thân sinh hàn; trường hợp có bơm nước ngoài làm mát nước ngọt (gián tiếp), tháo bơm và sinh hàn để vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa; tháo, xúc sạch cặn nhớt cũ chứa trong két bên ngoài máy (trường hợp các te khô), vệ sinh, bảo dưỡng bơm áp lực nhớt; thay mới dầu bôi trơn đúng số lượng hãng máy đưa ra; thông sạch toàn bộ đường ống nhớt từ két nhớt bôi trơn đến sinh hàn nhớt, nắp xi lanh và thay các gioăng tại bích, rắc co, bảo đảm các ống của đường nhớt chịu áp lực không rò rỉ;

b.3) Hệ thống làm mát: Các van ngắt, các van nêm đều phải tháo, kiểm tra độ kín nước tại mặt công tác đóng mở, độ kín nước tại ty van, tay quay; thay gioăng không kín nước; xoáy kín nước giữa thân van và đế van;

b.4) Hệ thống khởi động: Tháo, kiểm tra củ đề hoặc các van khởi động bằng khí, kiểm tra mô tơ, bánh răng, nguồn điện hoặc hệ van khí; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng;

b.5) Hệ thống khí nạp, khí xả: Tháo bầu lọc gió để vệ sinh, kiểm tra lưới lọc, gioăng, lắp ráp nắp xi lanh; tháo, vệ sinh đường khí nạp, ống góp khí xả và bầu giảm âm; kiểm tra nứt, rò rỉ, gioăng làm kín và lớp cách nhiệt; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các cụm, chi tiết hư hỏng;

b.6) Tổ hợp tua bin - máy nén: Tháo, vệ sinh, kiểm tra cánh quạt, trục quạt, vòng bi đỡ và các bộ truyền động (trục, bánh răng truyền); tháo, lắp, vệ sinh ống thoát, ống nhập vào turbo; thông sạch muội khói ống thoát khí từ máy chính đến ống khói, kiểm tra các gioăng, lắp ráp; kiểm tra cách nhiệt trên ống thoát để tu sửa, quấn, đắp thêm, bao che lớp cách nhiệt; kiểm tra bầu giảm âm, vách ngăn bầu giảm âm để sửa chữa, lắp ráp vào hệ thống;

b.7) Hệ thống điều khiển ga, số: Hộp số điều khiển bằng thủy lực; kiểm tra các đầu nối (bích, rắc co, van) từ bơm thủy lực dưới buồng máy đến ca bin để khắc phục rò rỉ nhớt; kiểm tra các thanh truyền, ắc, hiệu chỉnh các khe hở truyền động;

b.8) Hộp số điều khiển bằng cơ: Vệ sinh toàn bộ các puly dẫn hướng, dây cáp, đĩa xích (líp), xích bản lề (sên), giá đỡ các puly và đĩa xích; hiệu chỉnh độ căng của cáp, xích từ buồng máy dẫn đến hộp điều khiển tại ca bin; tra mỡ, nhớt bôi trơn cáp, xích, ắc puly, ắc đĩa xích;

b.9) Thiết bị đo, nhiệt kế, áp kế và cảm biến: Tháo, kiểm tra, đo kiểm, hiệu chỉnh thiết bị; sửa chữa dây dẫn, đầu nối, thay đồng hồ, cảm biến sai số hoặc hư hỏng;

b.10) Bộ điều tốc: Tháo, kiểm tra cơ cấu truyền động, các chi tiết điều chỉnh; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, linh kiện hư hỏng, mài mòn; lắp ráp, hiệu chỉnh tốc độ không tải, tốc độ định mức và độ ổn định khi thay đổi tải.

2. Định mức dự toán

a) Động cơ

Bảng số 051a

Đơn vị tính: 01 động cơ/3000 giờ hoạt động

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
01 xi lanh/ Động cơ	Dầu DO	lít	50	70	70	90	100
	Mỡ bò	kg	5	15	15	15	15
	Giẻ lau	kg	20	25	30	35	40
	Xu páp hút	cái	1	1	1	1	1
	Xu páp xả	cái	1	1	1	1	1
	Đế xu páp hút	cái	1	1	1	1	1
	Đế xu páp xả	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo xu páp	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt xu páp	cái	2	2	2	2	2
	O-ring xu páp	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng nắp cò mổ	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng ống góp khí xả	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng ống góp khí nạp	cái	1	1	1	1	1
	Pít-tông	cái	1	1	1	1	1
	Xéc măng	bộ	1	1	1	1	1
	Chốt pít-tông	cái	1	1	1	1	1
	Bạc pít-tông	bộ	1	1	1	1	1
	Bạc biên	bộ	1	1	1	1	1
	Bu lông thanh truyền	bộ	1	1	1	1	1
	Đũa đẩy	cái	2	2	2	2	2
	Con đội	cái	1	1	1	1	1
	Cò mổ	cái	1	1	1	1	1
	Móng hãm xu páp	bộ	2	2	2	2	2
	Chì lá	kg	0,32	0,6	1,2	1,5	1,5
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

b) Hệ thống phụ

Bảng số 051b

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
Hệ thống phụ động cơ	Đai ốc vòi phun	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng đồng vòi phun	cái	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu thô	cái	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu tinh	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo bơm cao áp nhiên liệu	cái	1	1	1	1	1
	Vòi phun nhiên liệu	bộ	1	1	1	1	1
	Pít-tông bơm cao áp nhiên liệu	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi bơm nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Phớt bơm nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Ống nhiên liệu cao áp	cái	1	1	1	1	1
	Van an toàn bơm dầu nhờn	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín dầu nhờn	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi bơm dầu nhờn	cái	2	2	2	2	2
	Phớt bơm dầu nhờn	cái	2	2	2	2	2
	Bơm chấm dầu xi lanh	bộ	1	1	1	1	1
	O-ring nhiên liệu	bộ	1	1	1	1	1
	Lọc dầu bôi trơn	cái	2	2	2	2	2
	Van điều áp dầu	cái	1	1	1	1	1
	Van một chiều dầu	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến áp suất dầu	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng sinh hàn	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm cao su	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi bơm làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm làm mát	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc nước làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Kẽm chống ăn mòn	cái	2	2	2	2	2
	Xu páp khởi động	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng đồng	cái	1	1	1	1	1
	Đĩa chia gió	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín gió	cái	1	1	1	1	1
	Chổi than củ đề	bộ	1	1	1	1	1
	Bánh răng khởi động	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng làm kín khí nạp, khí xả	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng sinh hàn gió	bộ	2	2	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Giãn nở nhiệt khí xả	cái	1	1	1	1	1
	Biệt xả	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi tua bin, máy nén	cái	4	4	4	4	4

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
	Phớt làm kín dầu	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng tua bin	bộ	1	1	1	1	1
	Trục tua bin- máy nén	cái	1	1	1	1	1
	Cánh tua bin	bộ	1	1	1	1	1
	Cánh máy nén	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bôi trơn tua bin-máy nén	lít	3	3	3	4	4
	Dây ga	cái	1	1	1	1	1
	Tay điều khiển	bộ	1	1	1	1	1
	Rơ le điều khiển	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo hồi vị	cái	1	1	1	1	1
	Cầu chì	cái	1	1	1	1	1
	Đồng hồ hiển thị	cái	1	1	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1	1	1
	Áp kế	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến mực nước	cái	2	2	2	2	2
	Cảm biến áp suất	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến nhiệt độ	cái	1	1	1	1	1
	O-ring bộ điều tốc	bộ	1	1	1	1	1
	Lò xo bộ điều tốc	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bộ điều tốc	lít	2	3	3	4	5
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 56. Hộp số

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo các đường ống nước, ống nhớt để đưa hộp số rời khỏi bệ đỡ; xả nhớt trong hộp số, tháo các bộ phận bên trong để kiểm tra đường ống, van đảo chiều, đĩa ma sát, vòng bi, phớt làm kín đầu trục; thay các bu lông hư hỏng;

b) Vệ sinh sạch đường nước sinh hàn, đường nhớt; thay gioăng, lắp ráp lại toàn bộ; kiểm tra tâm hộp số và tâm trục trung gian, nếu có sai lệch quá quy định phải căn chỉnh lại trước khi siết các bu lông cố định vào bệ và lắp ghép với hệ trục.

2. Định mức dự toán

Bảng số 052

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 250	D ≥ 250
Hộp số	Dầu DO	lít	2	4	6	8	10
	Mỡ bò	kg	2	4	6	8	10
	Giẻ lau	kg	3	3	5	5	6
	Gioăng	cái	2	2	2	2	2
	Bạc đỡ	bộ	2	2	2	2	2
	Lọc dầu	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 250	D ≥ 250
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	O-ring	bộ	1	1	1	1	1
	Cụm van điều khiển thủy lực	bộ	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	21	24	27	30	33
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 57. Máy phát điện

1. Nội dung thực hiện

a) Động cơ

a.1) Tháo các bộ phận, kiểm tra nắp xi lanh; tháo, vệ sinh, kiểm tra, rà xu páp hút, xả, thay mới nếu hư hỏng; kiểm tra gioăng cao su ống dẫn hướng và thay mới; kiểm tra lò xo xu páp, thay mới những chiếc hư hỏng; thay thế một số bu lông mặt máy hỏng; thay gioăng mặt nắp xi lanh; thông rửa sinh hàn dầu, nước làm mát, gió tăng áp, thay gioăng; thay mới dầu bôi trơn đúng với hãng máy đưa ra; kiểm tra độ cong, mòn đũa xu páp; thông rửa lại toàn bộ các đường ống dẫn nhiên liệu; kiểm tra, thay thế gioăng dầu nước và gioăng nắp xi lanh; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết không đạt;

a.2) Kiểm tra, bảo dưỡng hệ nhiên liệu, bôi trơn, làm mát và khởi động; lắp ráp, chạy rà và thử tải;

b) Máy phát

b.1) Tháo máy phát, đánh bóng (hoặc tiện) lại cổ góp điện, kẻ rãnh, thay chổi than; kiểm tra dây cu-roa, tăng độ căng của dây cu-roa; kiểm tra điện trở cách điện các cuộn dây rô-to và stato; kiểm tra 2 vòng bi đỡ rô-to, nạp mỡ mới cho vòng bi; kiểm tra bộ tiết chế điện để hiệu chỉnh; kiểm tra vôn kế, ampe kế nối với máy phát;

b.2) Tháo động cơ khởi động, vệ sinh, kiểm tra lõi, ruột của động cơ; đánh bóng cổ góp, kiểm tra chổi than, điện trở cách điện; kiểm tra vòng bi đỡ, nạp mỡ mới; kiểm tra trục và bánh xe; kiểm tra đầu nối dây điện khởi động từ động cơ đến bình điện và công tác khởi động; sửa chữa hoặc thay các đầu bọc không tiếp điện tốt;

c) Hệ thống phụ

c.1) Bộ tự động điều chỉnh điện áp: Kiểm tra bộ tự động điều chỉnh điện áp, mạch kích từ và đầu nối; sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới linh kiện hỏng;

c.2) Bảng điều khiển: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bắt chặt các đồng hồ áp lực, nhiệt độ, tiếp điểm, đầu nối; kiểm tra cách điện tại các vị trí dây dẫn điện bị bong tróc; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các dây dẫn hư hỏng;

c.3) Ắc quy, bộ sạc và hệ thống khởi động: Tháo và kiểm tra củ đề, các khớp khởi động, puly, bánh răng, kiểm tra cổ góp, chổi than, ổ đỡ; sửa chữa, phục hồi, thay thế các chi tiết, hạng mục hư hỏng; kiểm tra ắc quy, dòng khởi động, khớp nối, dây dẫn, thay thế, sửa chữa, phục hồi các chi tiết hư hỏng; đối với hệ thống gió khởi động, tháo, vệ sinh, kiểm tra độ làm kín và sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hỏng hóc;

c.4) Hệ thống đi kèm máy phát và các bơm: Tháo, vệ sinh, kiểm tra các bơm, van, sinh hàn, đường ống; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, phụ tùng hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

a) Động cơ

Bảng số 053a

Đơn vị tính: 01 động cơ/3000 giờ hoạt động

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất phát điện P (kW)**				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Động cơ	Dầu DO	lít	10	15	20	25	30
	Mỡ bò	kg	4	6	8	10	12
	Giẻ lau	kg	3	4	5	6	8
	Xu páp hút	cái	4	4	6	8	8
	Xu páp xả	cái	4	4	6	8	8
	Lò xo xu páp	cái	8	8	12	16	16
	Phớt xu páp	cái	8	8	12	16	16
	Đế xu páp		3	3	4	6	6
	Gioăng đồng vòi phun	cái	3	3	4	6	6
	Vòi phun	bộ	3	3	4	6	6
	Gioăng lắp cò mổ	cái	3	3	4	6	6
	Con đội	cái	3	3	4	6	6
	Cò mổ	cái	3	3	4	6	6
	Gioăng mặt máy	cái	3	3	4	6	6
	Gioăng ống góp khí xả	cái	3	3	4	6	6
	Gioăng ống góp khí nạp	cái	3	3	4	6	6
	Séc măng	bộ	3	3	4	6	6
	Bạc trục	bộ	3	3	4	6	6
	Bạc biên	bộ	3	3	4	6	6
	Móng xu páp	bộ	3	3	4	6	6
	Bu lông biên	bộ	3	3	4	6	6
	Chì lá	kg	0,32	0,6	1,2	1,5	1,5
	Gioăng sinh hàn nước làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Phin lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc nhiên liệu	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
	Phin lọc dầu nhờn	cái	1	1	1	1	1
	Dung dịch làm mát động cơ	lít	15	20	25	30	40
	Vòng bi tua bin	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi máy nén	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín tua bin	bộ	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt tua bin	cái	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

b) Máy phát

Bảng số 053b

Đơn vị tính: 01 máy phát

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Máy phát	Cầu chì	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu rửa cách điện	lít	7	9	12	15	19
	Véc ni cách điện	lít	4	6	8	10	12
	Sơn phun chống ẩm	chai	8	10	12	15	18
	Mỡ bò	kg	2	3	4	5	6
	Bạc trục	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

c) Hệ thống phụ

Bảng số 053c

Đơn vị tính: 01 máy phát

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Hệ thống phụ máy phát	Vỉ bộ tự động điều chỉnh điện áp	bộ	1	1	1	1	1
	Chổi than	bộ	1	1	1	1	1
	Cầu chì	bộ	1	1	1	1	1
	Đồng hồ chỉ báo	cái	2	2	2	2	2
	Bánh răng đề	cái	1	1	1	1	1
	Chổi than củ đề	cái	1	1	1	1	1
	O-ring đĩa chia gió	bộ	1	1	1	1	1
	Van gió khởi động	cái	1	1	1	1	1
	Ắc quy	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
	Gioăng buồng bơm	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến nhiệt độ	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến áp suất	cái	1	1	1	1	1
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1	1	1
	Đồng hồ vòng quay	cái	1	1	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 58. Máy nén khí

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo máy nén để vệ sinh, kiểm tra máy nén, van hút, van xả, dầu bôi trơn; bổ sung hoặc thay mới dầu bôi trơn nếu cần; tháo, kiểm tra hệ thống làm mát, quạt gió làm mát, dây cu-roa, thay thế nếu hao mòn; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

b) Tháo động cơ lai hoặc mô tơ lai, kiểm tra ổ đỡ, khớp nối, độ đồng tâm; đo điện trở cách điện của mô tơ; tháo, kiểm tra vòng bi, ổ đỡ, thay thế cục bộ và chạy thử; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

c) Tháo, kiểm tra, thử kín chai gió và hệ van gió, van an toàn, van giảm áp; thay thế gioăng, phớt nếu rò rỉ hoặc thay van hư hỏng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

d) Tháo, vệ sinh, kiểm tra chức năng, kiểm tra lò xo, bề mặt làm kín, hiệu chỉnh áp suất hệ thống; thay thế cục bộ các chi tiết, bề mặt hư hỏng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

đ) Tháo, vệ sinh, kiểm tra rò rỉ đường ống và phin lọc, khớp nối; vệ sinh phin lọc, siết lại liên kết và thử kín đường ống; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn, các đoạn ống, phin lọc hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 054

Đơn vị tính: 01 máy nén khí

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy HP (HP)		
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
Máy nén khí	Dầu DO	lít	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	3
	Giẻ lau	kg	2	2	3
	Vòng bi	cái	2	2	2
	Bạc trục	bộ	2	2	2

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy HP (HP)		
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
	Séc măng thấp áp	bộ	1	1	1
	Séc măng cao áp	bộ	1	1	1
	Van hút	cái	1	1	1
	Van đẩy	cái	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín	bộ	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4
	Séc măng động cơ lai	bộ	1	1	1
	Dầu bôi trơn động cơ lai	lít	3	3	3
	Phớt làm kín	cái	1	1	1
	Xu páp hút, xả với động cơ lai	bộ	1	1	1
	O-ring	bộ	1	1	1
	Van điện từ	bộ	1	1	1
	Lò xo van an toàn	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín	bộ	1	1	1
	Màng van giảm áp	cái	1	1	1
	Phí kiểm định	lần	1	1	1
	Ống đồng	mét	1	1	1
	Phin lọc ẩm	cái	1	1	1
	Phin lọc bẩn	cái	1	1	1
	Nhân công	công	15	18	21
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 59. Hệ thống bơm

1. Nội dung thực hiện

Tháo, vệ sinh, kiểm tra phớt, gioăng làm kín, vòng bi, cánh bơm, buồng bơm; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn; lắp lại, đo điện trở cách điện của mô tơ và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 055

Đơn vị tính: 01 bơm

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất bơm P (kW)		
			P < 5	5 ≤ P < 10	10 ≤ P < 15
Hệ thống bơm	Dầu DO	lít	1	2	3
	Mỡ bò	kg	1	2	3
	Giẻ lau	kg	1	2	3
	Tẩm sấy mô tơ	lần	1	1	1
	Bạc trục	bộ	2	2	2
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1
	Cánh bơm	cái	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất bơm P (kW)		
			P < 5	5 ≤ P < 10	10 ≤ P < 15
	Trục bánh răng chủ động	cái	1	1	1
	Trục bánh răng chủ động	cái	1	1	1
	Van an toàn	cái	1	1	1
	Nhân công	công	12	14	16
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 60. Điều hòa và thông gió

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, kiểm tra máy nén, rơ le, van tiết lưu và thiết bị bảo vệ; thử kín toàn bộ hệ thống; hút chân không và nạp lại môi chất lạnh theo quy trình; thay dầu máy nén; kiểm tra các đèn, đồng hồ, linh kiện điện; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

b) Tháo, vệ sinh, súc rửa, kiểm tra dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết ăn mòn, hư hỏng; lắp lại, thử kín, chạy thử;

c) Tháo quạt tản nhiệt để vệ sinh, kiểm tra, đo điện trở cách điện; bôi trơn vòng bi, ổ đỡ; kiểm tra dây cu-roa; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

d) Tháo hệ thống thông gió ca bin, khoang hầm để vệ sinh, kiểm tra độ mòn quạt thông gió và đo cân bằng cánh quạt; kiểm tra bơm mỡ ổ bi, đo điện trở cách điện mô tơ, kiểm tra van điều tiết gió và cơ cấu truyền động; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

đ) Tháo hệ thống thông gió buồng máy để vệ sinh, kiểm tra độ mòn quạt thông gió và đo cân bằng cánh quạt; kiểm tra bơm mỡ ổ bi, đo điện trở cách điện mô tơ, kiểm tra van điều tiết gió, máng xả gió và cơ cấu truyền động; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 056

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất (HP)		
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
Điều hòa, thông gió	Dầu DO	lít	2	3	4
	Mỡ bò	kg	1	2	3
	Giẻ lau	kg	1	2	3
	Van lá	cái	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2
	Bạc trục	cái	2	2	2
	Van điện từ	cái	1	1	1
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	2	3	4

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất (HP)		
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
	Van tiết lưu	bộ	1	1	1
	Gas	bình	2	3	4
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Nhân công	công	12	14	16
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 61. Kho lạnh thực phẩm, tủ đông

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, kiểm tra máy nén, rơ le, van tiết lưu và thiết bị bảo vệ; thử kín toàn bộ hệ thống; hút chân không và nạp lại môi chất lạnh theo quy trình; thay dầu máy nén; kiểm tra các đèn, đồng hồ, linh kiện điện; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

b) Tháo, vệ sinh, súc rửa, kiểm tra dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết ăn mòn, hư hỏng; lắp lại, thử kín, chạy thử;

c) Tháo quạt tản nhiệt để vệ sinh, kiểm tra, đo điện trở cách điện; bôi trơn vòng bi, ổ đỡ; kiểm tra dây cu-roa; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 057

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất (HP)		
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
Kho lạnh thực phẩm, tủ đông	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Van lá	cái	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2
	Bạc trục	cái	2	2	2
	Van điện từ	cái	1	1	1
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4
	Van tiết lưu	bộ	1	1	1
	Gas	bình	2	2	3
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Bạc đỡ	cái	2	2	2
	Nhân công	công	12	14	16
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 62. Hệ thống điện

1. Nội dung thực hiện

a) Bảng điện chính và bảng điện cục bộ: Kiểm tra cầu dao chính, các công tắc, cầu chì, các nhánh điện từ cầu dao chính đến hệ thống chiếu sáng buồng máy, buồng lái, cột đèn tín hiệu, đèn hành trình, đèn điều khiển hệ thống lái trên ca bin và hệ thống nạp điện vào các bình điện; kiểm tra các vôn kế, ampe kế, tần số kế; kiểm tra các bảng điện nhánh từ buồng máy đến các vị trí công tác khác (cầu chì, công tắc), kể cả các hệ thống tiếp điện trên bờ; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các cụm thiết bị, dây dẫn, thiết bị điện bị cháy, hao mòn, hư hỏng;

b) Tháo dây dẫn, vệ sinh đầu nối dây điện, đo thông mạch, kiểm tra tình trạng, điện trở cách điện; sửa chữa, phục hồi hoặc thay các đoạn dây, đầu nối dây điện, chi tiết cáp bị lão hóa, hư hỏng;

c) Tháo biến tần, biến thế, bộ sạc để vệ sinh, kiểm tra các cụm cần thiết, đo thông số, kiểm tra thông mạch, linh kiện, quạt tản nhiệt và hệ thống làm mát; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các linh kiện, bộ phận hư hỏng;

d) Kiểm tra tổng dung lượng, điện áp của hệ thống ắc quy; đo kiểm dung lượng, điện áp và tình trạng từng ắc quy trong hệ thống; kiểm tra đầu cực, dây nối, giá đỡ, bảo dưỡng, sạc cân bằng; kiểm tra nồng độ và lượng dung dịch để điều chỉnh, bổ sung dung dịch axit; sửa chữa hoặc thay mới các cọc bình, các đầu dây nối với cọc bình, bảo đảm tiếp xúc tốt, lắp chặt; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, bộ phận hư hỏng hoặc thay mới một phần hoặc toàn bộ ắc quy;

đ) Tháo đồng hồ hiển thị để vệ sinh, kiểm tra các đồng hồ hiển thị cường độ dòng điện, điện áp; hiệu chỉnh, sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng;

e) Kiểm tra toàn bộ bóng, đui bóng và vỏ bảo vệ các đèn chiếu sáng trên cột hành trình, đèn mạn (xanh, đỏ), đèn mũi, đèn lái, đèn tín hiệu mất chủ động, đèn pha, còi (kèn), chuông báo động; kiểm tra các giá đèn, chóa đèn, đuôi đèn, bóng đèn không bảo đảm hoạt động tốt đến định kỳ sửa chữa lần sau; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, bộ phận hư hỏng hoặc thay mới.

2. Định mức dự toán

Bảng số 058

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Hệ thống điện	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Cầu chì	cái	5	5	10	15	20
	Công tắc tơ	cái	5	5	10	15	20
	Sơn cách điện	kg	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh bo mạch	chai	3	3	3	4	5
	Dung dịch bổ sung ắc quy	lít	5	8	10	12	15
	Đồng hồ vôn	cái	3	3	3	4	5
	Đồng hồ ampe	cái	3	3	3	4	5

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 63. Van và đường ống

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo van, vệ sinh, kiểm tra tay mở van, ty van, đế van, thân van, khả năng đóng mở nấm van; rà xoáy cho kín, thay phớt chặn nước, thay gioăng đầu nối van và ống; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, bộ phận hư hỏng hoặc thay mới van;

b) Đối với đường ống thép, thông, gỡ cặn bám trong ống, kiểm tra gioăng cao su kín nước 2 mặt bích để thay; kiểm tra các đoạn ống bị mọt, rò rỉ nước hoặc quá mỏng, nếu phải thay mới thì làm dưỡng, uốn ống, gia công bích, hàn bích vào ống và lắp ráp vào hệ thống; các đầu hút phải kiểm tra van một chiều, rà xoáy lại, vệ sinh lọc rác; thay các bu lông nối, mặt bích bị hư hỏng, các gioăng cao su không kín nước hoặc đã mở quá mức; thay các ống cao su mềm và cổ dê không bảo đảm kín nước; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế đoạn ống bị hư hỏng, rò rỉ; thử kín và thử áp lực đường ống;

c) Tháo đồng hồ áp lực, nhiệt độ để kiểm tra, hiệu chỉnh áp kế, nhiệt kế; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế thiết bị không bảo đảm độ chính xác.

2. Định mức dự toán

Bảng số 059

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính D (mm)			
			D ≤ 15	15 ≤ D < 25	25 ≤ D < 40	40 ≤ D < 50
Van Và đường ống	Dầu DO	lít	1	1	2	2
	Mỡ bò	kg	1	1	1	1
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1
	Sơn	kg	1	1	1	1
	Nhân công	công	6	7	8	9
	Vật tư khác	%	7	7	7	7

Điều 64. Máy xuồng gắn ngoài

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo động cơ, kiểm tra cá biệt các cụm động cơ hư hỏng; bảo dưỡng hệ nhiên liệu, bôi trơn và làm mát; tháo, kiểm tra trục, chân vịt; thay chi tiết hao mòn và chạy thử;

b) Kiểm tra hệ điện điều khiển, ắc quy, đề khởi động, dây dẫn điều khiển; đo điện trở cách điện; sửa chữa, thay linh kiện hư hỏng và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 060

Đơn vị tính: 01 máy xuồng

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy (CV)		
			CV < 150	150 ≤ CV < 300	CV ≥ 300
Máy xuồng gắn ngoài	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Séc măng	bộ	1	1	1
	Pít-tông- thanh truyền	bộ	1	1	1
	Bạc trục	bộ	1	1	1
	Bạc biên	bộ	1	1	1
	Phớt làm kín	bộ	2	2	2
	Bộ chế hòa khí	bộ	1	1	1
	Xu páp hút	cái	1	1	1
	Xu páp xả	cái	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1
	Bơm xăng	cái	1	1	1
	Lọc thấp áp	cái	1	1	1
	Lọc cao áp	cái	1	1	1
	Lọc dầu nhờn	cái	1	1	1
	Dầu nhờn	lít	6	9	12
	Cánh bơm cao su	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín buồng bơm	cái	1	1	1
	Kẽm chống ăn mòn	cái	1	1	1
	Dây ga, số	bộ	1	1	1
	Phớt làm kín vô lăng	bộ	1	1	1
	Rơ le lên ben	cái	1	1	1
	Rơ le xuống ben	cái	1	1	1
	Dầu thủy lực	lít	3	3	3
	Nhân công	công	20	25	30
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 65. Súng phun nước áp lực cao

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo các bộ phận động cơ diesel, kiểm tra nắp xi lanh; tháo, vệ sinh, kiểm tra, rà xu páp hút, xả, thay mới; kiểm tra gioăng cao su ống dẫn hướng và thay mới; kiểm tra lò xo xu páp, thay mới những chiếc hư hỏng; thay thế một số bu lông mặt máy hỏng; thay gioăng mặt nắp xi lanh; thông rửa sinh hàn dầu, nước làm mát, gió tăng áp, thay gioăng; kiểm tra độ cong, mòn đũa xu páp; thông rửa lại toàn bộ các đường ống dẫn nhiên liệu; kiểm tra, thay thế gioăng dầu nước và gioăng nắp xi lanh; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết không đạt;

b) Tháo, kiểm tra bơm, súng và cơ cấu điều khiển, cánh, trục, ổ đỡ và phớt làm kín; thay chi tiết hao mòn, căn chỉnh và chạy thử, kiểm tra áp suất, lưu lượng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 061

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất động cơ lai bơm (CV)		
			CV < 500	500 ≤ CV < 1000	CV ≥ 1000
Súng phun nước áp lực cao	Dầu DO	lít	3	5	7
	Mỡ bò	kg	3	5	7
	Giẻ lau	kg	3	5	7
	Gioăng mặt máy	bộ	1	1	1
	Xu páp hút	cái	2	2	2
	Xu páp xả	cái	2	2	2
	Lò xo xu páp	cái	4	4	4
	Bạc trục động cơ	bộ	1	1	1
	Séc măng	bộ	1	1	1
	Gioăng lắp cò mổ	cái	1	1	1
	Lọc dầu bôi trơn	cái	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	1	1	1
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Sơn	kg	1	2	3
	Bạc trục bơm	bộ	2	2	2
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1
	Rơ le mô tơ điều khiển súng	cái	2	2	2
	Vòng bi mô tơ điều khiển súng	cái	2	2	2
	Nhân công	công	25	30	35
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 66. Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo mô tơ lai, vệ sinh, kiểm tra mô tơ, ổ đỡ và khớp nối; đo điện trở cách điện, thay ổ đỡ; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế chi tiết hao mòn, căn chỉnh và chạy thử;

b) Tháo trống lọc, vệ sinh, kiểm tra trống lọc, vệ sinh đĩa lọc và gioăng, phớt làm kín; kiểm tra trục, ổ đỡ, cơ cấu truyền động; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế chi tiết hao mòn; lắp ráp, căn chỉnh và chạy thử máy.

2. Định mức dự toán

Bảng số 062

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy lọc P (kW)				
			P < 2	2 ≤ P < 4	4 ≤ P < 7	7 ≤ P < 10	P ≥ 10
Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn	Dầu DO	lít	2	3	4	5	6
	Mỡ bò	kg	1	1	2	2	3
	Giẻ lau	kg	1	1	2	3	4
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1	1	1
	Bạc đỡ	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy lọc P (kW)				
			P < 2	2 ≤ P < 4	4 ≤ P < 7	7 ≤ P < 10	P ≥ 10
	Nón lọc	cái	5	5	6	7	8
	Bộ gioăng làm kín trống	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín trục đứng	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín bơm dầu	bộ	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm dầu	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi trống lọc	bộ	1	1	1	1	1
	O-ring	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bôi trơn	lít	5	5	6	6	8
	Nhân công	công	14	16	18	20	22
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

Điều 67. Máy chưng cất, lọc nước ngọt

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo bơm, van, đường ống, cảm biến để vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng; kiểm tra độ kín, tình trạng hoạt động và thay thế các chi tiết hư hỏng;

b) Tháo, vệ sinh dàn bay hơi, dàn ngưng, lõi lọc, tẩy cặn bám; kiểm tra tình trạng hoạt động, độ kín và thay thế lõi lọc, các chi tiết hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 063

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất lọc M (m3/ngày)		
			M < 2	2 ≤ M < 5	5 ≤ M < 10
Máy chưng cất, lọc nước ngọt	Dầu DO	lít	1	2	3
	Mỡ bò	kg	1	2	3
	Giẻ lau	kg	1	2	3
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2
	Cánh bơm	cái	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Gioăng làm kín lõi lọc	cái	4	4	4
	Gioăng làm kín bầu bay hơi, bầu ngưng	cái	8	8	8
	Lõi lọc	cái	4	4	4
	Nhân công	công	14	16	18
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 68. Máy phân ly dầu nước

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo bơm và mô tơ lai khỏi vị trí lắp đặt, tháo rời các bộ phận chính; vệ sinh, kiểm tra và đo kiểm cánh bơm, trục bơm, ổ đỡ, khớp nối, phớt làm kín; kiểm tra, đo điện trở cách điện và tình trạng cuộn dây mô tơ; sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật; căn chỉnh đồng tâm bơm và mô tơ; lắp ráp, chạy thử và kiểm tra các thông số làm việc;

b) Tháo toàn bộ tháp phân ly, cảm biến và các bộ phận liên quan; làm sạch và kiểm tra toàn bộ bên trong, bên ngoài tháp; đo kiểm thân tháp, nắp tháp, mặt bích và các chi tiết chịu áp lực; kiểm tra, phục hồi hoặc thay thế các bộ phận bị ăn mòn, biến dạng, hư hỏng; thay mới bộ phận phân ly, gioăng, đệm và các chi tiết làm kín theo yêu cầu kỹ thuật; tháo, kiểm tra, hiệu chuẩn hoặc thay thế cảm biến; kiểm tra, sửa chữa hệ thống báo động và điều khiển; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế đường ống, van liên quan; lắp ráp hoàn chỉnh, thử kín, hiệu chỉnh và chạy thử toàn bộ hệ thống.

2. Định mức dự toán

Bảng số 064

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất phân ly OWS (m^3/giờ)**		
			OWS < 0,5	0,5 ≤ OWS <1	1 ≤ OWS < 2
Máy phân ly dầu nước	Dầu DO	lít	1	2	3
	Mỡ bò	kg	1	2	3
	Giẻ lau	kg	1	2	3
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2
	Cánh	cái	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Cảm biến dầu	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2
	Cảm biến mực nước	cái	2	2	2
	Van điện từ	bộ	2	2	2
	Nhân công	công	5	7	8
	Vật tư khác	%	7	7	7

Điều 69. Hạ thủy, chạy thử và nghiệm thu bàn giao

1. Nội dung thực hiện

a) Hạ thủy: Chuẩn bị mặt bằng làm việc, đưa túi khí, triền đà và các thiết bị, công cụ hạ thủy vào vị trí; đưa phương tiện vào vị trí hạ thủy, hạ thủy phương tiện và thực hiện các công việc khác để hoàn thành công việc;

b) Chạy thử, nghiệm thu và bàn giao

b.1) Chạy ở vòng quay ổn định 10% công suất Ne trong khoảng thời gian 15 phút; chạy không tải 25% công suất Ne trong khoảng thời gian 15 phút; chạy tiến ở 25% công suất Ne trong khoảng thời gian 15 phút, 50% công suất Ne trong khoảng thời gian 15 phút, 75% công suất Ne trong khoảng thời gian từ 60 phút đến 90 phút, 100% công suất Ne trong khoảng thời gian từ 60 phút đến 90 phút; hoặc thử theo quy trình của nhà chế tạo (nếu có);

b.2) Thời gian thử có thể rút ngắn (tuy nhiên, thử ở 100% công suất đối với máy chính phải được thực hiện trong thời gian không ít hơn 1 giờ) nếu cơ quan đăng kiểm thấy phù hợp khi xem xét các kết quả thử tại xưởng;

b.3) Tùy tình hình thực tế và yêu cầu của cơ quan đăng kiểm để tổ chức chạy thử, bảo đảm an toàn, kỹ thuật của tàu, xuồng Kiểm ngư; kết thúc việc chạy thử, tổ chức nghiệm thu và bàn giao theo quy định.

2. Định mức dự toán

a) Hạ thủy

Bảng số 065

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Hạ thủy	Que hàn	kg	3	3	5	7	10
	Mỡ bò	kg	8	8	10	10	15
	Nhớt	lít	10	10	10	10	15
	Sáp	kg	15	18	20	20	30
	Túi khí	túi	5	8	12	15	20
	Tời điện	Ca	3	3	4	4,5	6
	Tàu kéo	ca	1	2	2	3	4
	Kích nâng	ca	8	10	12	14	18
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	7	7	7	7	7

b) Chạy thử và nghiệm thu bàn giao

Bảng số 066

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Chạy thử và nghiệm thu, bàn giao	Nhiên liệu	lít	200	400	1200	2400	3600
	Dầu nhờn	lít	10	20	60	120	180
	Mỡ bôi trơn	kg	2	3	4	5	7
	Dung dịch làm mát động cơ	lít	50	80	100	150	200
	Nhân công	công	15	20	25	30	35

Mục 4

NỘI DUNG THỰC HIỆN, ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CẤP ĐẠI TU

Điều 70. Đưa tàu lên đà

1. Nội dung thực hiện

Chuẩn bị mặt bằng, ụ hoặc đà, túi khí, vật tư, thiết bị thực hiện kéo phương tiện; kiểm tra, bố trí các gối kê theo bản vẽ, kê nề phù hợp với kết cấu phương tiện; kéo phương tiện lên, đặt phương tiện lên các gối, kiểm tra sự ăn nề, cân bằng và bàn giao phương tiện.

2. Định mức dự toán

a) Lai dắt từ nơi neo đậu đến khu vực sửa chữa

Bảng số 067

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Lai dắt từ nơi neo đậu đến khu vực sửa chữa	Que hàn	kg	4	5	7	9	11
	Mỡ bò	kg	5	8	10	10	12
	Nhớt	lít	5	8	10	10	12
	Sáp	kg	10	15	20	20	22
	Tời điện	ca	3	3,5	4	4,5	5
	Tàu kéo	ca	1	1	1	1	1
	Kích nâng	ca	8	10	12	14	16
	Nhân công	công	15	20	25	30	35
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

b) Đưa lên đà để sửa chữa

Bảng số 068

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Đưa tàu lên đà	Nguồn điện bờ	kW/ngày	50	60	70	80	90
	Que hàn	kg	2	2	3	4	5
	Túi khí	túi	3	3	3	5	8
	Tời điện	ca	2	2	2	3,5	5
	Cần cẩu	ca	1,5	1,5	1,5	2	4
	Tàu kéo	tàu	1	2	2	3	4
	Máy nén khí	ca	3	3	3	5	6
	Kích nâng	ca	5	5	6	8	10
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

Điều 71. Thân vỏ phương tiện

1. Nội dung thực hiện

a) Vỏ dưới mớn nước

a.1) Làm sạch toàn bộ bề mặt vỏ dưới mớn nước; loại bỏ hà bám, lớp sơn, lớp phủ cũ và các chất bám bằng phương pháp phù hợp với vật liệu và kết cấu vỏ tàu; tháo dỡ các bộ phận cần thiết; kiểm tra, khảo sát toàn bộ vỏ tàu, ky, sườn, vách kín nước, các mối nối, liên kết và các bộ phận kết cấu liên quan để đánh giá tình trạng kỹ thuật; đối với kết cấu kim loại, đo, kiểm tra chiều dày tại các vị trí cần thiết; xác định các bộ phận, khu vực không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật để sửa chữa hoặc thay mới;

a.2) Kiểm tra toàn bộ các mối nối, liên kết và các vị trí bị mòn, nứt, biến dạng hoặc hư hỏng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới theo yêu cầu kỹ thuật; đối với kết cấu kim loại, thực hiện hàn tại các vị trí cần thiết;

a.3) Nắn, chỉnh sửa hoặc phục hồi các vùng vỏ bị móp, méo, biến dạng do va chạm; đối với kết cấu kim loại, có thể sử dụng phương pháp gia nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật;

a.4) Thay mới các bộ phận, kết cấu vỏ tàu bị hư hỏng, suy giảm quá giới hạn cho phép; thực hiện gia cường, phục hồi hình dạng và khả năng chịu lực của kết cấu theo yêu cầu kỹ thuật;

a.5) Thay mới các bộ phận, tấm hoặc lớp vật liệu bảo vệ chống ăn mòn điện hóa bị hư hỏng, suy giảm quá giới hạn cho phép; lắp đặt lại hoặc bổ sung theo yêu cầu kỹ thuật;

a.6) Sơn, phủ bảo vệ toàn bộ bề mặt vỏ dưới mớn nước; thực hiện các lớp chống ăn mòn, chống hà hoặc lớp bảo vệ tương ứng phù hợp với vật liệu vỏ tàu;

b) Vỏ trên mớn nước

b.1) Tháo dỡ các bộ phận cần thiết; làm sạch toàn bộ bề mặt vỏ trên mớn nước, lan can, hai bên mạn, be chắn sóng và các bộ phận liên quan; loại bỏ lớp sơn, lớp phủ cũ, ăn mòn và các chất bám bằng phương pháp phù hợp với vật liệu;

b.2) Kiểm tra, khảo sát toàn bộ vỏ trên mớn nước và các kết cấu liên quan; xác định các vị trí bị ăn mòn, mục, nứt, biến dạng hoặc hư hỏng để sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới;

b.3) Nắn, chỉnh sửa hoặc phục hồi các vị trí vỏ, lan can và kết cấu liên quan bị móp, méo, biến dạng do va chạm; đối với kết cấu kim loại, có thể sử dụng phương pháp gia nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật;

b.4) Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay mới con lươn, con trạch chống va, các bộ phận chống va và các chi tiết liên quan bị hư hỏng; sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các móc treo đệm chống va, móc treo lái và các chi tiết liên kết bị hư hỏng;

b.5) Sơn, phủ bảo vệ toàn bộ vỏ trên mớn nước và các khu vực liên quan theo yêu cầu kỹ thuật, phù hợp với vật liệu vỏ tàu, xuồng; sơn, phục hồi vòng tròn đăng kiểm, tên, số đăng ký phương tiện và các ký hiệu nhận dạng theo yêu cầu kỹ thuật;

c) Boong, ca bin

c.1) Tháo dỡ các tấm sàn, bộ phận che phủ và các chi tiết cần thiết để kiểm tra, khảo sát toàn bộ kết cấu boong, hành lang, cầu thang và các bộ phận liên quan; làm sạch toàn bộ bề mặt; loại bỏ lớp sơn, lớp phủ cũ, ăn mòn, bong tróc và các chất bám để kiểm tra, sửa chữa và phục hồi;

c.2) Kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các bộ phận, kết cấu boong, hành lang, cầu thang, cửa buồng máy, vách bao che và trần bị hư hỏng, xuống cấp; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các cột lan can, cột bích đơn, bích đôi và các chi tiết liên kết bị cong, vênh, móp méo hoặc hư hỏng; đối với kết cấu kim loại, thực hiện hàn tại các vị trí cần thiết; kiểm tra, sửa chữa

hoặc thay mới cửa hai bên mạn, các bộ phận kín nước và kính chắn nước bị hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay mới các trang thiết bị sinh hoạt như giường, ghế ngồi và các bộ phận tương tự bị hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các cột bích, bích đơn, bích đôi và các chi tiết liên kết trên boong chính; tháo, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận của tời quay neo, gồm trục, bạc, bánh răng, tay quay, chốt hãm, bộ phận cố định chiều quay, bộ hãm cáp hoặc xích neo và các bộ phận liên quan; làm sạch, xử lý bề mặt và phục hồi hoặc thay mới các bộ phận của neo bị ăn mòn, hư hỏng;

c.3) Tháo dỡ các bộ phận cần thiết; kiểm tra, khảo sát toàn bộ mặt boong, mặt trong và ngoài ca bin, nóc ca bin, lan can, giá đỡ phao và các kết cấu liên quan; làm sạch, xử lý toàn bộ bề mặt; loại bỏ lớp sơn, lớp phủ cũ và các vị trí bị ăn mòn, bong tróc, hư hỏng để phục hồi hoặc thay mới theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các cửa sổ, cửa ra vào ca bin, bản lề, khung cửa và kính bị hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới cột đèn nóc ca bin, giá đỡ đèn hành trình, giá đèn hai bên mạn, mũi, lái và các chi tiết liên kết, lắp đặt đèn; sơn, phủ bảo vệ toàn bộ boong thượng tầng, ca bin và các bộ phận liên quan theo yêu cầu kỹ thuật;

d) Hầm hàng và các khoang két, vách sườn, mã

d.1) Khu vực bên trong buồng máy: Tháo dỡ các tấm sàn, tấm che và các bộ phận cần thiết; vệ sinh sạch toàn bộ khu vực để kiểm tra, khảo sát và sửa chữa; vệ sinh sạch nước, cặn dầu, mỡ và các chất bám từ sàn buồng máy trở xuống; kiểm tra, xử lý các vị trí bị ăn mòn, mục, bong tróc hoặc hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các bộ phận, kết cấu từ sàn đến trần buồng máy và các kết cấu liên quan; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các ống thông gió, đường ống, xích, cáp truyền động và các bộ phận liên quan từ buồng máy đến ca bin điều khiển; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các bộ phận, kết cấu vách, sườn, mã và các liên kết bị hư hỏng, xuống cấp;

d.2) Các khoang, két chứa nhiên liệu, dầu, nước: Tháo nắp, vệ sinh sạch toàn bộ bên trong khoang, két; kiểm tra, khảo sát tình trạng kết cấu, lớp bảo vệ và các bộ phận liên quan; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay mới nắp, gioăng và các chi tiết kín của khoang, két bị hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới các bộ phận, kết cấu khoang, két không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

d.3) Khoang, két chứa nước sinh hoạt: Vệ sinh, kiểm tra, khảo sát toàn bộ bề mặt bên trong khoang, két; xử lý các vị trí lớp phủ, lớp bảo vệ bị bong tróc, nứt hoặc hư hỏng; trường hợp sử dụng lớp phủ xi măng, cạo bỏ lớp phủ bị bong tróc, hư hỏng và phục hồi lớp phủ mới theo yêu cầu kỹ thuật; đối với các loại vật liệu, lớp phủ khác, thực hiện phục hồi hoặc thay mới theo yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với vật liệu của khoang, két.

2. Định mức dự toán

Bảng số 069

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000

Thân vỏ phương tiện	Sơn chống rỉ	kg	175	285	455	620	695
	Sơn lót	kg	45	75	105	120	180
	Sơn chống hà lớp 1	kg	100	150	250	320	420
	Sơn chống hà lớp 2	kg	100	150	250	320	420
	Sơn màu lớp 1	kg	75	135	205	300	375
	Sơn màu lớp 2	kg	45	75	105	120	180
	Dung môi	kg	45	75	105	120	180
	Nhân công	công	36	40	44	48	52
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 72. Thiết bị boong

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã thiết bị neo, tời neo; kiểm tra động cơ lai, hộp giảm tốc, trục, bánh răng, ổ đỡ, ly hợp và cơ cấu phanh; đo kiểm độ mòn, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết không đạt; kiểm tra xích neo (hoặc cáp), ốc hãm xích với neo và tang; kiểm tra bộ hãm xích neo;

b) Kiểm tra đế tời và mặt boong; kiểm tra các trục, then, bánh răng lắp trên trục, các ổ đỡ trục, bộ cóc an toàn chiều nâng tải và tay quay;

c) Tháo rã các cụm chính của tời và thiết bị chằng buộc tời; kiểm tra các trục, bánh răng, ổ đỡ, ly hợp và phanh; cạo gỡ rỉ những chỗ của tời, neo bị han rỉ để sơn lại; đối với cáp neo, kiểm tra số sợi cáp bị đứt, bảo trì cáp theo quy định (chống rỉ và tẩm chất bôi trơn lõi cáp); kiểm tra chân đế, cột bích (bích đơn, bích đôi) lắp trên boong để tu sửa; kiểm tra các giá đỡ, móc treo bánh lái, phao, đệm chống va quanh phương tiện để sửa chữa, thay đệm chống va quá cũ;

d) Kiểm tra kết cấu chịu tải, chịu lực của cần cẩu; kiểm tra bệ và mối hàn; tháo rã, kiểm tra động cơ thủy lực, tời, puly, tang trống, cáp và ổ đỡ, cơ cấu phanh, hệ thống thủy lực, điện điều khiển và thiết bị an toàn; sửa chữa, gia công phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hư hỏng, không đạt; căn chỉnh và thử tải hoạt động;

đ) Tháo rã, kiểm tra thiết bị nâng hạ xuồng, tời, phanh, cáp, puly và cơ cấu móc nhả xuồng; kiểm tra cần, bệ và các cơ cấu liên kết; tháo rã, kiểm tra hệ thống thủy lực, thay các đường ống, khớp nối bị lão hóa; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng; hiệu chỉnh hành trình điều khiển và thử nâng hạ xuồng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 070

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị boong	Dầu DO	lít	7	9	12	15	18
	Mỡ bò	kg	6	8	10	12	15
	Giẻ lau	kg	5	10	15	15	20
	Sơn hắc ín	kg	80	100	140	180	200
	Dầu thủy lực	lít	40	60	80	100	120

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
	Lọc dầu thủy lực	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng phớt	bộ	4	4	6	6	8
	Gioăng sinh hàn thủy lực	bộ	1	1	1	1	1
	Phanh hãm neo	bộ	1	1	1	1	1
	Ống thủy lực neo	mét	4	6	8	10	12
	Vòng bi mô tơ neo	cái	2	2	2	2	2
	Phớt mô tơ neo	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt bơm thủy lực neo	cái	1	1	1	1	1
	Cơ cấu điều khiển neo	bộ	1	1	1	1	1
	Bạc đỡ trục neo	bộ	2	2	2	2	2
	Vòng bi mô tơ tời	cái	2	2	2	2	2
	Bạc đỡ	bộ	2	2	2	2	2
	Phanh hãm tời	bộ	1	1	1	1	1
	Tay điều khiển	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng phớt pít-tông Cần cẩu	bộ	6	6	8	8	10
	Cơ cấu điều khiển cần cẩu	bộ	1	1	1	1	1
	Ống thủy lực cần cẩu	mét	8	10	12	15	20
	Cáp nâng hạ cần cẩu	mét	30	40	50	50	60
	Gioăng sinh hàn cần cẩu	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi mô tơ cần cẩu	cái	2	2	2	2	2
	Phớt mô tơ cần cẩu	bộ	2	2	2	2	2
	Gioăng phớt bơm thủy lực cần cẩu	bộ	1	1	1	1	1
	O-ring cần cẩu	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng phớt pít-tông nâng hạ xuồng	bộ	4	4	6	6	8
	Cơ cấu điều khiển nâng hạ xuồng	bộ	1	1	1	1	1
	Ống thủy lực nâng hạ xuồng	mét	8	10	12	15	20
	Gioăng sinh hàn thủy lực nâng hạ xuồng	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt mô tơ nâng hạ xuồng	bộ	2	2	2	2	2
	Vòng bi mô tơ nâng hạ xuồng	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng phớt bơm thủy lực nâng hạ xuồng	bộ	2	2	2	2	2
	O-ring nâng hạ xuồng	bộ	1	1	1	1	1
	Cáp nâng hạ xuồng	mét	10	10	15	20	30
	Nhân công	công	22	25	28	31	34
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 73. Thiết bị hàng hải

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra radar, thiết bị định vị, AIS, la bàn, MF/HF, ăng-ten, bộ quay, mô tơ, bộ nguồn, bộ thu, phát; sửa chữa, phục hồi hoặc thay

thế các linh kiện hư hỏng; hiệu chỉnh và kiểm tra hoạt động; kiểm tra cảm biến và bộ lặp, kiểm tra sai số và độ ổn định của la bàn; kiểm tra bộ định tuyến, hệ thống thông thoại nội bộ, điện thoại, thông thoại và internet vệ tinh;

b) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra đèn, bảng điều khiển, dây dẫn và thiết bị bảo vệ; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế gioăng, đèn, công tắc và các chi tiết hư hỏng; tháo, vệ sinh, kiểm tra còi hơi, còi điện; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế đường ống gió, khớp nối và các chi tiết hoặc linh kiện còi điện hư hỏng;

c) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra hải đồ điện tử, bộ xử lý, màn hình, nguồn và kết nối dữ liệu; kiểm tra cơ sở dữ liệu hải đồ; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế linh kiện; hiệu chỉnh, cập nhật bản quyền, dữ liệu và thử hoạt động;

d) Kiểm tra, sửa chữa, thay mới và kiểm định.

2. Định mức dự toán

Bảng số 071

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị hàng hải	Chai vệ sinh bo mạch, điện tử	chai	4	4	4	4	4
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	2	2	2	2	2
	Linh kiện điện tử	bộ	1	1	1	1	1
	Bộ nguồn	bộ	1	1	1	1	1
	Pin	bộ	1	1	1	1	1
	Dung dịch la bàn	lít	2	2	2	2	2
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	12	12	12	12	12
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 74. Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra thân xuồng cứu sinh, cứu nạn, tuần tra, thiết bị và trang bị kèm theo; tháo rã, kiểm tra, sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới thiết bị chằng buộc, móc, cáp, hệ thống lái, hệ thống khởi động, cơ cấu móc nhả và thử hoạt động; thay mới các thiết bị kèm theo đã hết hạn sử dụng;

b) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra giá đỡ, vỏ phao bè tự thổi; kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh, dây liên kết; đưa bè cứu sinh đến cơ sở bảo dưỡng được công nhận để mở bè, kiểm tra thân bè, van, hệ thống khí, trang bị kèm theo, thử kín, bảo dưỡng, thay thế vật tư hết hạn và đóng gói lại theo quy định;

c) Kiểm tra phao tròn, áo phao cá nhân, áo chống mất nhiệt, dây vịn, băng phản quang, đèn tự sáng, pin, dây buộc; thay mới các bộ phận hư hỏng;

d) Đối với EPIRB, kiểm tra cơ cấu nhả thủy tĩnh và khả năng tự nổi, tự kích hoạt; thay mới các bộ phận hư hỏng;

đ) Đối với SART, kiểm tra chức năng và trạng thái sẵn sàng hoạt động; thay mới các bộ phận hư hỏng;

e) Bơm cứu hỏa và hệ thống báo cháy: Kiểm tra, sửa chữa, thay mới và kiểm định; kiểm tra van, đế van, nắp van, tay mở van, nắp van di động để sửa chữa bảo đảm kín nước; kiểm tra các ống nối van, nối bơm và hộp nước; tháo, làm sạch cặn nước, kiểm tra chiều dài ống, các bu lông nối, bích nối để thay các đoạn ống mỏng hơn quy định, thay các đoạn ống rò rỉ; sơn lại các ống sau khi sửa chữa, thay gioăng và lắp ráp ống với bơm, hộp nước, van nước; sửa chữa lưới lọc, rà xoáy cláp pê và đế cláp pê giữa cột nước hút cho bơm; thay các đồng hồ báo áp lực trên đường ống không báo đúng áp lực, vỡ mặt kính hoặc kẹt kim báo;

g) Bình chữa cháy và các thiết bị chữa cháy cá nhân: Kiểm tra lượng CO2 trong từng bình để nạp bổ sung hoặc kiểm định áp lực khi đến định kỳ; kiểm tra, sửa chữa, thay mới và kiểm định bình bọt AB, bình bột, đầu báo nhiệt, đầu báo khói;

h) Kiểm tra các nhiệt kế, áp kế lắp trên đường ống khí, nước, nhiệt; thay thiết bị đo nếu báo sai; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 072

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Thiết bị an toàn cứu sinh, cứu hỏa	Dầu DO	lít	5	5	5	6	8
	Mỡ bò	kg	2	2	2	3	3
	Giẻ lau	kg	2	2	2	3	3
	Sơn	kg	5	5	5	6	8
	Cáp xuồng	mét	10	10	10	15	15
	Móc cáp	cái	1	1	1	1	1
	Lương thực, thực phẩm thay mới	bộ	1	1	1	1	1
	Đệm va xuồng	cái	4	5	6	7	8
	Chai khí	chai	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh tẩy rỉ	chai	4	4	4	4	4
	Chai vệ sinh bo mạch, điện tử	chai	3	3	3	3	3
	Pin, nguồn	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng mặt bơm	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm	cái	2	2	2	2	2
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1	1	1
	Lọc rác bơm	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến nhiệt	cái	5	8	10	15	20
	Cảm biến khói	cái	5	8	10	15	20

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
	Phí kiểm định	lần	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	15	18	21	24	27
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 75. Hệ thống lái

1. Nội dung thực hiện

a) Kiểm tra máy lái, các thanh truyền động tại các chốt xoay; kiểm tra các ắc, đĩa, xích, puly và giá đỡ puly, xích truyền động; tháo, kiểm tra các van, cánh quạt, trục, phớt kín nhớt, các vòng bi của bơm, puly, dây cu-roa, ty ben thủy lực để sửa chữa; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

b) Kiểm tra bơm thủy lực và đường ống dầu thủy lực từ bơm thủy lực dưới buồng máy đến các vị trí công tác, các rắc co, bích nối ống để sửa chữa các chỗ rò rỉ nhớt; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

c) Kiểm tra xi lanh thủy lực và thiết bị điều khiển, mô tơ, các vòng bi, trục mô tơ, các cuộn dây quấn trong rô-to và stato; kiểm tra các đường dây dẫn, công tắc, cầu chì, khởi động từ; kiểm tra các thanh truyền dẫn; kiểm tra góc lái từ ca bin đến séc tơ lái để hiệu chỉnh lái; kiểm tra bánh răng và séc tơ lái, ổ đỡ và trục; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

d) Tháo bánh lái và mặt bích giữa trục lái và bánh lái; cạo gỡ rỉ toàn bộ bánh lái để sơn lại; nếu tôn bánh lái quá mỏng phải thay bánh lái mới; hàn vá bánh lái; xả chất lỏng trong bánh lái, thay tôn tại những vị trí quá mỏng, nạp lại chất lỏng trong bánh lái; lắp ráp toàn bộ hệ thống lái sau khi tu sửa; kiểm tra việc lắp bánh lái vào xích treo bánh lái; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

đ) Bánh lái treo: Kiểm tra khe hở giữa trục lái và bạc; kiểm tra mặt bích nối giữa bánh lái và trục lái; kiểm tra bạc và trục bánh lái;

e) Bánh lái có ky đỡ: Kiểm tra khe hở đuôi bánh lái và bạc đỡ ở ky lái; kiểm tra ky lái, nếu cong vênh phải sửa chữa; thay bạc đỡ cuống lái ở ky lái; khôi phục đường kính trục lái nằm trong ổ ky lái.

2. Định mức dự toán

Bảng số 073

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Hệ thống lái	Dầu DO	lít	3	4	5	6	8
	Mỡ bò	kg	2	3	4	5	6
	Giẻ lau	kg	2	2	3	3	4
	Linh kiện điện tử	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín vô lăng	bộ	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
	Đồng hồ hiển thị	cái	1	1	1	1	1
	Rơ le góc lái	cái	2	2	2	2	2
	Ống thủy lực	mét	5	6	7	8	10
	Lọc dầu thủy lực	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt tay quay sự cố	bộ	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	O-ring	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng phớt máy lái	bộ	2	2	4	4	4
	Sơn chống rỉ	kg	5	8	10	12	15
	Sơn chống hà	kg	5	8	10	12	15
	Kẽm chống ăn mòn	cái	2	2	3	4	5
	Vòng bi ổ đỡ bánh lái	cái	2	2	2	2	2
	Bạc ổ đỡ	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 76. Hệ trục chân vịt

1. Nội dung thực hiện

a) Trục chân vịt: Tháo mặt bích và chân vịt để rút trục chân vịt, đưa lên xưởng vệ sinh, kiểm tra gối trục nằm ở hai bạc đỡ trục; khôi phục đường kính hai gối trục chân vịt đã bị mòn, méo bằng măng xông hoặc hàn đắp; tháo bạc đỡ trục ra khỏi ống bao trục để tiện thay mới bộ kín nước, lắp vào hai đầu ống bao trục; kiểm tra liên kết giữa ống bao và vòm lái; đưa trục chân vịt đã tu sửa từ xưởng xuống triền để lắp ráp vào ống bao trục; thay gioăng kín nước đầu côn trục và côn chân vịt; thay gioăng đồng đỏ kín nước giữa mũ ốc hãm chân vịt và trục; lắp chân vịt vào trục, định vị mũ ốc vào chân vịt sau khi ép chặt chân vịt vào trục; kiểm tra đường ống nước (hoặc đường ống nhớt) làm mát trục chân vịt đi vào ống bao trục; lắp ổ kín nước, lắp nắp kiểm tra ổ kín nước; lắp mặt bích trục vào trục chân vịt; sau khi kiểm tra, cân chỉnh tâm trục chân vịt và hộp số đạt tiêu chuẩn lắp ráp, lắp bu lông các mặt bích trục với nhau; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

b) Trục trung gian: Tháo trục trung gian ra khỏi trục hộp số thủy lực và trục chân vịt để kiểm tra vòng bi tại ổ đỡ trục; kiểm tra, tháo rã, vệ sinh, lắp ráp trở lại các ổ đỡ trục trung gian; kiểm tra tâm trục trung gian và tâm trục chân vịt, nếu sai lệch phải căn chỉnh lại;

c) Trục các đăng: Tháo rời trục các đăng khỏi máy và hộp số thủy lực để kiểm tra trục chữ thập và ổ đỡ trục chữ thập; thay hoặc khôi phục lại khe hở giữa bạc và trục các đăng; lắp trục các đăng vào máy chính và hộp số thủy lực;

d) Bệ đỡ trục: Tháo rã, kiểm tra ổ đỡ, bạc và bu lông liên kết; đo khe hở ổ đỡ;

đ) Chân vịt: Tháo rã chân vịt, vệ sinh, kiểm tra cánh, cơ cấu then, chốt hãm; kiểm tra vết nứt, biến dạng, cân bằng động; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng và thay mới chân vịt nếu cần thiết.

2. Định mức dự toán

Bảng số 074

Đơn vị tính: 01 hệ trục

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D <100	100 ≤ D < 150	150 ≤ D < 200	200 ≤ D < 250	D ≥ 250
Hệ trục chân vịt	Dầu DO	lít	6	8	10	12	15
	Mỡ bò	kg	3	4	5	6	8
	Giẻ lau	kg	2	3	4	5	6
	Chỉ báo vòng quay	bộ	1	1	1	1	1
	Làm kín ống bao làm mát	bộ	1	1	1	1	1
	Làm kín trục chân vịt phía trong	bộ	1	1	1	1	1
	Bạc đỡ chân vịt	bộ	1	1	1	1	1
	Làm kín trục chân vịt phía ngoài	bộ	1	1	1	1	1
	Bu lông, đai ốc trục	bộ	4	6	8	12	16
	Khớp, bu lông, đai ốc nối trục chân vịt	bộ	6	8	8	12	16
	Khớp, bu lông, đai ốc nối trục trung gian	kg	6	8	8	12	16
	Dầu bôi trơn bệ	lít	4	6	8	10	12
	Khớp, bu lông, đai ốc nối trục các đăng	cái	6	8	8	12	16
	Bạc đỡ trục	bộ	2	2	2	2	2
	Gioăng phớt làm kín	bộ	2	2	2	2	2
	E cu hãm chân vịt	cái	1	1	1	1	1
	Long đen chân vịt	cái	1	1	1	1	1
	Bầu chân vịt	bầu	1	1	1	1	1
	Chụp đầu chân vịt	cái	1	1	1	1	1
	Then chân vịt	cái	1	1	1	1	1
	Ống thủy lực chân vịt biến bước	ống	2	2	2	2	2
	Phớt thủy lực chân vịt	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 77. Máy chính

1. Nội dung thực hiện

a) Động cơ

a.1) Nắp xi lanh: Tháo rã nắp đậy trên nắp xi lanh, bộ nạp gió, đường ống thoát khí, các ống dầu từ bơm cao áp đến vòi phun, các mũ ốc ép nắp xi lanh để nhấc nắp xi lanh ra khỏi blốc máy; tháo toàn bộ vòi phun để cạo sạch cặn nước, muội khói bám bên trong nắp xi lanh; kiểm tra các ống dẫn hướng xu páp, đế xu páp để doa, xoáy hoặc thay mới; kiểm tra các xu páp gió, xu páp lửa; kiểm tra

gioăng kín hơi giữa nắp xi lanh với blốc xi lanh để thay mới hoặc sửa chữa, sử dụng lại; thay toàn bộ gioăng cao su kín nước và bộ gioăng kín nhớt blốc xi lanh, lắp đũa đẩy, căn chỉnh khe hở xu páp; thay gioăng nắp đậy trên nắp xi lanh;

a.2) Blốc xi lanh và sơ mi xi lanh: Tháo rã các thiết bị gắn quanh blốc; tháo củ phát điện, các bơm nước, sinh hàn và đường ống, bơm cao áp, vòi phun và đường ống dầu đốt, bầu lọc; đưa các sơ mi xi lanh ra khỏi blốc để vệ sinh bên trong blốc xi lanh; thay gioăng đồng phía trên sơ mi; thay gioăng kín nước giữa blốc và sơ mi; thay sơ mi mới, ép sơ mi vào blốc;

a.3) Pít tông và thanh truyền: Cặp chì lấy khe hở giữa trục máy và đầu to thanh truyền (tay biên); rút thanh truyền và pít tông ra khỏi sơ mi; tháo pít tông ra khỏi đầu thanh truyền, tháo các séc măng ra khỏi pít tông, vệ sinh, đo khe hở và chiều cao séc măng; thay bộ pít tông, séc măng, ắc cho toàn bộ máy; kiểm tra, rà lại khe hở miệng séc măng với các sơ mi mới; lắp ráp các chi tiết của pít tông vào đầu biên, lắp pít tông và thân biên vào sơ mi; thay chốt chẻ mũ ốc biên, lắp chân biên vào trục máy sau khi đã kiểm tra, rà sửa khe hở giữa cổ trục và cổ biên đạt tiêu chuẩn lắp ráp;

a.4) Trục máy, bệ đỡ và nắp các te: Tháo đầu bánh đà, hai nắp ở hai đầu blốc máy và các đường ống nhớt lắp vào nắp các te; dùng pa lăng lật máy để tháo các mũ ốc tại ổ đỡ, cặp chì lấy khe hở giữa cổ trục và bạc ổ đỡ; tháo bánh đà, dùng pa lăng nhấc trục khuỷu ra khỏi blốc máy để đo các cổ trục trong ổ bạc đỡ và cổ biên nhằm xác định độ méo, kiểm tra khuyết tật tại các cổ trục; vận chuyển trục khuỷu đến xưởng gia công, mài trục tăng cốt để thay bạc lót mới theo trục đã mài;

a.5) Nắp các te và hai nắp che hai đầu máy: Vệ sinh bên trong nắp các te, lưới lọc; tháo bơm nhớt để vệ sinh, kiểm tra bạc, trục, cánh bơm; thay các gioăng kín nhớt cho nắp các te và gioăng tại bích nối, rắc co; tháo hộp nhớt để vệ sinh, thay gioăng cho hộp nhớt của các te khô; thay toàn bộ nhớt, mỡ bôi trơn máy; thay gioăng và lắp ráp nắp che chắn hai đầu máy, thay phớt kín nhớt hai đầu trục; lắp các bánh răng truyền động và bánh đà vào trục máy, lắp trục máy vào blốc máy; lắp trục cam vào blốc sau khi vệ sinh và kiểm tra;

b) Hệ thống phụ

b.1) Hệ thống nhiên liệu: Tháo nắp két, vệ sinh sạch bên trong két; rà xoáy các van từ két dẫn đến két thường trực, đến các bầu lọc; vệ sinh, kiểm tra ống thủy lắp trên két và van xả đáy két, cánh bơm và các cláp-pê hút, thoát để rà xoáy kín; tháo các đường ống, bầu lọc để kiểm tra; thay ruột lọc phi kim loại, vệ sinh sạch các lưới lọc hợp kim đồng; tháo, kiểm tra cánh bơm, trục bơm, bạc và then của bơm nhiên liệu;

b.2) Bơm cao áp: Tháo rã bơm cao áp, kiểm tra lượng dầu của các phân bơm ở tốc độ tối thiểu, lượng dầu ở 100% công suất và góc độ phun của từng phân bơm; rà xoáy các van một chiều, kiểm tra áp suất các phân bơm cao áp; thay nhớt các te và kiểm tra bạc hai đầu trục bơm; kiểm tra sự hoạt động của bộ

điều tốc, tháo, kiểm tra bơm mồi dầu bằng tay; thay các phân bơm bị lọt dầu qua pít tông;

b.3) Vòi phun nhiên liệu: Tháo rã các chi tiết của bộ vòi phun nhiên liệu để kiểm tra đầu vòi phun (béc), kim vòi phun; rà xoáy béc, kiểm tra áp suất khi phun, chất lượng của từng vòi phun để thay thế béc phun không đạt tiêu chuẩn quy định; thay gioăng đồng kín hơi giữa vòi phun với nắp xi lanh, lắp ráp vòi phun vào nắp xi lanh và bơm cao áp;

b.4) Hệ thống bôi trơn: Vệ sinh sạch nhớt cũ trong các te, trong các bầu lọc, trong két chứa nhớt (các te khô); tháo, kiểm tra cánh quạt, bạc, trục, then của bơm áp lực nhớt để sửa chữa; thay mới các gioăng, phớt, lắp ráp bơm vào hệ thống; tháo nắp hai đầu, các đường ống nước ngoài, đường ống nước ngọt để thông sạch cặn nước bên trong ống sinh hàn dầu nhờn, súc sạch cặn bẩn bám ở ngoài ống sinh hàn và trong vỏ bình sinh hàn; thay lọc dầu nhờn hoặc thay dầu nhờn động cơ đúng với khuyến cáo của hãng máy; tháo, vệ sinh, kiểm tra, thay vòng bi, phớt, gioăng bơm dầu nhờn;

b.5) Hệ thống làm mát: Tháo lưới chắn rác bên mạn đáy vỏ tàu, cạo gỡ, sơn, thay bu lông hãm chặt lưới lọc rác; cạo gỡ bên trong hộp nước và các ngăn lọc rác, thay gioăng và lắp ráp lại; kiểm tra vách ngăn, thay gioăng hai nắp bình sinh hàn; lắp ráp bình sinh hàn vào hệ thống nước làm mát;

b.6) Tháo rã, kiểm tra toàn bộ các van ngắt, van nêm, kiểm tra độ kín giữa đế van và nắp di động, rà xoáy đế van bảo đảm kín nước; thay ty van, núm mở van bị hỏng, phớt kín nước giữa nắp van và ty van; vệ sinh, thông sạch cặn nước bên trong các ống nước, kiểm tra các bu lông, bích nối; thay mới ống bị mọt, rò rỉ, thay ống quá mỏng (phải lấy dưỡng, uốn ống), tiện bích để hàn vào ống;

b.7) Bơm nước: Tháo rã, kiểm tra trục, then, cánh quạt nước, các vòng bi, bạc đỡ, bạc ép, phớt kín nước để sửa chữa hoặc thay thế; thay gioăng kín nước blốc bơm và nắp bơm; thay các bạc đỡ trục mới; lắp ráp bơm vào động cơ điện;

b.8) Bơm nước ngọt và sinh hàn nước ngọt: Tháo bơm nước ngọt lắp trên thân máy chính để kiểm tra cánh quạt cao su, trục bơm, vòng bi đỡ, bánh răng truyền động để sửa chữa hoặc thay mới; tháo bình sinh hàn lắp trên đầu máy (két sinh hàn) để thông sạch cặn nước, xúc rửa phần ống và ngăn chứa nhớt trong bình sinh hàn; thay gioăng, phớt, lắp ráp bình sinh hàn vào hệ thống;

b.9) Hệ thống khởi động: Tháo rã, kiểm tra củ đề hoặc các van khởi động bằng khí; kiểm tra mô tơ, bánh răng, nguồn điện hoặc hệ thống van khí;

b.10) Hệ thống khí nạp, khí xả: Tháo bầu lọc gió để vệ sinh hoặc thay lưới lọc gió, gioăng, lắp ráp vào nắp xi lanh; tháo bơm tăng áp để vệ sinh cánh quạt và vỏ bơm; tháo đường ống thoát khí để vệ sinh, thông sạch muội khói bám trong ống từ nắp xi lanh đến ống khói; kiểm tra tôn bầu giảm âm, các vách, ngăn trong bầu giảm âm và ống thoát để tu sửa, lắp ráp lại; kiểm tra lớp cách nhiệt bên ngoài ống thoát để đắp, quấn lại lớp cách nhiệt; thay gioăng tại các đầu bích nối ống;

b.11) Tổ hợp tua bin - máy nén: Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra cánh quạt, trục quạt, vòng bi đỡ và các bộ truyền động (trục, bánh răng truyền); tháo, lắp, vệ sinh ống thoát, ống nhập vào turbo; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

b.12) Hệ thống điều khiển ga, số: Tháo rã, kiểm tra toàn bộ bơm, điều khiển thủy lực, các đầu nối từ bơm thủy lực dưới buồng máy đến ca bin lái để khắc phục chỗ rò rỉ nhớt; kiểm tra ắc, thanh truyền động để hiệu chỉnh khe hở các khớp nối; tháo rã toàn bộ, vệ sinh các puly dẫn hướng điều khiển cơ, xích, cáp, đĩa xích và kiểm tra chất lượng để thay thế hoặc sửa chữa; hiệu chỉnh độ căng để điều khiển nhẹ nhàng và chính xác;

b.13) Thiết bị đo, nhiệt kế, áp kế và cảm biến: Tháo rã toàn bộ, kiểm tra, đo kiểm, hiệu chỉnh thiết bị; sửa chữa dây dẫn, đầu nối, thay đồng hồ, cảm biến sai số hoặc hư hỏng;

b.14) Bộ điều tốc: Tháo rã toàn bộ, kiểm tra bộ điều tốc, cơ cấu truyền động, các chi tiết điều chỉnh; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết, linh kiện hư hỏng, mài mòn; lắp ráp, hiệu chỉnh tốc độ không tải, tốc độ định mức và độ ổn định khi thay đổi tải; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

a) Động cơ

Bảng số 075a

Đơn vị tính: 01 động cơ/12000 giờ hoạt động

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Đường kính xi lanh D (mm)**				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
01 xi lanh/ Động cơ	Dầu DO	lít	50	70	70	90	100
	Mỡ bò	kg	5	15	15	15	15
	Giẻ lau	kg	20	25	30	35	40
	Xu páp hút	cái	1	1	1	1	1
	Xu páp xả	cái	1	1	1	1	1
	Đế xu páp hút	cái	1	1	1	1	1
	Đế xu páp xả	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo xu páp	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt xu páp	cái	2	2	2	2	2
	O-ring xu páp	bộ	1	1	1	1	1
	Gioăng nắp cò mổ	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng ống góp khí xả	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng ống góp khí nạp	cái	1	1	1	1	1
	Pít-tông	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
	Sơ mi xi lanh	cái	1	1	1	1	1
	Xéc măng	bộ	1	1	1	1	1
	Chốt pít-tông	cái	1	1	1	1	1
	Bạc pít-tông	bộ	1	1	1	1	1
	Bạc biên	bộ	1	1	1	1	1
	Bu lông thanh truyền	bộ	1	1	1	1	1
	Thanh truyền nếu hỏng	cái	1	1	1	1	1
	Đũa đẩy	cái	2	2	2	2	2
	Con đội	cái	1	1	1	1	1
	Cò mổ	cái	1	1	1	1	1
	Móng hãm xu páp	bộ	2	2	2	2	2
	Chì lá	kg	0,32	0,6	1,2	1,5	1,5
	Nhân công	công	40	45	50	55	60
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

b) Hệ thống phụ

Bảng số 075b

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
Hệ thống phụ động cơ	Dầu DO	lít	3	4	5	6	7
	Mỡ bò	kg	2	3	4	5	6
	Giẻ lau	kg	2	3	4	5	6
	Đai ốc vòi phun	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng đồng vòi phun	cái	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu thô	cái	1	1	1	1	1
	Lọc nhiên liệu tinh	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo bơm cao áp	cái	1	1	1	1	1
	Vòi phun	bộ	1	1	1	1	1
	Bơm cao áp	cái	1	1	1	1	1
	Pít-tông bơm cao áp	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi bơm nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Phớt bơm nhiên liệu	cái	2	2	2	2	2
	Ống nhiên liệu cao áp	cái	1	1	1	1	1
	Van an toàn	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi bơm dầu	cái	2	2	2	2	2

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
	nhờn						
	Phớt bơm	cái	2	2	2	2	2
	Bơm chấm dầu xi lanh	bộ	1	1	1	1	1
	O-ring dầu bôi trơn	bộ	1	1	1	1	1
	Lọc dầu bôi trơn	cái	2	2	2	2	2
	Van điều áp dầu	cái	1	1	1	1	1
	Van một chiều	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến áp suất dầu	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng sinh hàn	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm cao su	cái	1	1	1	1	1
	Vòng bi làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc nước	cái	2	2	2	2	2
	Kẽm chống ăn mòn	cái	2	2	2	2	2
	Xu páp khởi động	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng đồng	cái	1	1	1	1	1
	Đĩa chia gió	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín gió	cái	1	1	1	1	1
	Chổi than củ đề	bộ	1	1	1	1	1
	Bánh răng khởi động	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng sinh hàn gió	cái	2	2	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Giãn nở nhiệt khí xả	cái	1	1	1	1	1
	Biệt xả	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi tua bin-máy nén	cái	4	4	4	4	4
	Phớt làm kín dầu	cái	2	2	2	2	2
	Bộ gioăng	bộ	1	1	1	1	1
	Trục tua bin- máy nén	cái	1	1	1	1	1
	Cánh tua bin nếu hỏng	bộ	1	1	1	1	1
	Cánh máy nén	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bôi trơn tua bin- máy nén	lít	3	3	3	4	4
	Dây ga	cái	1	1	1	1	1
	Tay điều khiển	bộ	1	1	1	1	1
	Rơ le điều khiển	cái	1	1	1	1	1
	Lò xo hồi vị	cái	1	1	1	1	1
	Cầu chì	cái	1	1	1	1	1
	Đồng hồ hiển thị	cái	1	1	1	1	1
	Nhiệt kế nếu hỏng	cái	1	1	1	1	1
	Áp kế nếu hỏng	cái	1	1	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính xi lanh D (mm)				
			D < 200	200 ≤ D < 250	250 ≤ D < 300	300 ≤ D < 350	D ≥ 350
	Cảm biến mức	cái	2	2	2	2	2
	Cảm biến áp suất	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến nhiệt độ	cái	1	1	1	1	1
	O-ring bộ điều tốc	bộ	1	1	1	1	1
	Lò xo bộ điều tốc	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bộ điều tốc	lít	2	3	3	4	5
	Nhân công	công	40	45	50	55	60
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 78. Hộp số

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã hộp số, mặt bích, các đường ống nước, nhớt, bộ truyền động và các bu lông chân hộp số; dùng pa lăng đưa hộp số ra khỏi bệ đỡ; xả hết nhớt, nước làm mát để thông sạch cặn bám ở sinh hàn; tháo, kiểm tra các bánh răng, bơm nhớt, các van, đĩa ma sát, vòng bi, phớt chắn đầu trục; thay các gioăng, phớt cũ; lắp ráp các chi tiết vào hộp số;

b) Kiểm tra tâm hộp số với trục trung gian và tâm máy chính; căn chỉnh tâm đạt tiêu chuẩn lắp ráp trước khi lắp ráp; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 076

Đơn vị tính: 01 hộp số/12000 giờ

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính trục chân vịt D (mm)				
			D < 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 250	D ≥ 250
Hộp số	Dầu DO	lít	2	4	6	8	10
	Mỡ bò	kg	2	4	6	8	10
	Giẻ lau	kg	3	3	5	5	6
	Gioăng	cái	2	2	2	2	2
	Bạc trục	bộ	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Lọc dầu	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2	2	2
	O-ring	bộ	1	1	1	1	1
	Cụm van điều khiển thủy lực	bộ	1	1	1	1	1
	Bu lông đai ốc	bộ	4	6	8	10	12
	Nhân công	công	27	30	33	36	39
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 79. Máy phát điện

1. Nội dung thực hiện

a) Động cơ

Tiến hành tháo rã, vệ sinh, kiểm tra, sửa chữa như đối với máy chính; đối với máy phát điện độc lập, kiểm tra bộ ly hợp, khớp nối giữa động cơ diesel và máy phát; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng;

b) Máy phát điện

b.1) Tháo rô-to và stato để vệ sinh, kiểm tra các cuộn dây quấn, bộ kích từ, cổ góp, vòng bi đỡ rô-to, các tiếp điểm tại hộp đấu dây stato; tẩm sấy, đo điện trở cách điện cuộn dây trước và sau khi tẩm sấy;

b.2) Kiểm tra các đường dây dẫn, các thiết bị tại bảng điện chính đến các bảng điện nhánh; thay cổ góp điện, thay chổi than và kiểm tra các cuộn dây quấn trong rô-to và stato;

b.3) Kiểm tra các vòng bi, puly, dây cu-roa; thay dây cu-roa, điều chỉnh độ căng dây cu-roa, kiểm tra chất lượng phát điện; kiểm tra các cuộn dây, các tiếp điểm (má vít), hiệu chỉnh sự hoạt động của tiết chế điện;

c) Hệ thống phụ

c.1) Tháo, kiểm tra bộ tự động điều chỉnh điện áp, mạch kích từ và đầu nối; sửa chữa hoặc thay mới linh kiện bộ tự động điều chỉnh điện áp;

c.2) Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bắt chặt các đồng hồ áp lực, nhiệt độ, tiếp điểm, đầu nối; kiểm tra cách điện tại các vị trí dây dẫn điện bị bong tróc; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các dây dẫn hư hỏng;

c.3) Tháo rã, kiểm tra củ đề, ắc quy, bộ sạc và hệ thống khởi động, các khớp khởi động, puly, bánh răng; kiểm tra cổ góp, chổi than, ổ đỡ;

c.4) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra hệ thống gió khởi động, kiểm tra độ làm kín; sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới cụm thiết bị;

c.5) Tháo rã hệ thống đi kèm máy phát và các bơm để vệ sinh, kiểm tra các bơm, van, sinh hàn, đường ống; sửa chữa, phục hồi hoặc thay mới; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, hạng mục hư hỏng.

2. Định mức dự toán

a) Động cơ

Bảng số 077a

Đơn vị tính: 01 động cơ/12000 giờ hoạt động

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất phát điện P (kW)**				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Động cơ	Dầu DO	lít	10	15	20	25	30
	Mỡ bò	kg	4	6	8	10	12
	Giẻ lau	kg	3	4	5	6	8
	Xu páp hút khi hỏng	cái	8	8	12	16	16
	Xu páp xả khi hỏng	cái	8	8	12	16	16
	Lò xo xu páp	cái	16	16	24	32	32
	Phớt xu páp	cái	16	16	24	32	32

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
	Đế xu páp		6	6	8	12	12
	Gioăng đồng vòi phun	cái	3	3	4	6	6
	Vòi phun	bộ	3	3	4	6	6
	Gioăng lắp cò mổ	cái	3	3	4	6	6
	Con đội	cái	3	3	4	6	6
	Cò mổ	cái	3	3	4	6	6
	Gioăng mặt máy	cái	3	3	4	6	6
	Gioăng ống góp khí xả	cái	3	3	4	6	6
	Gioăng ống góp khí nạp	cái	3	3	4	6	6
	Séc măng	bộ	3	3	4	6	6
	Bạc trục	bộ	3	3	4	6	6
	Bạc biên	bộ	3	3	4	6	6
	Móng xu páp	bộ	3	3	4	6	6
	Bu lông biên	bộ	3	3	4	6	6
	Chì lá	kg	0,32	0,6	1,2	1,5	1,5
	Gioăng sinh hàn nước làm mát	cái	2	2	2	2	2
	Phin lọc gió	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc nhiên liệu	cái	1	1	1	1	1
	Phin lọc dầu nhờn	cái	1	1	1	1	1
	Dung dịch làm mát động cơ	lít	15	20	25	30	40
	Vòng bi tua bin	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi máy nén	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín tua bin	bộ	2	2	2	2	2
	Gioăng mặt tua bin	cái	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	40	45	50	55	60
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

b) Máy phát điện

Bảng số 077b

Đơn vị tính: 01 máy phát

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Máy phát điện	Dầu DO	lít	7	9	12	15	19
	Mỡ bò	kg	2	3	4	5	6
	Giẻ lau	kg	3	4	5	6	8
	Véc ni cách điện	lít	4	6	8	10	12
	Sơn phun chống ẩm	chai	8	10	12	15	18
	Bạc trục	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	30	35	40	45	50

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

c) Hệ thống phụ

Bảng số 077c

Đơn vị tính: 01 máy phát

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phát điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Hệ thống phụ máy phát	Chai vệ sinh mạch, điện tử	chai	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	3	4
	Giẻ lau	kg	2	2	2	3	4
	Vỉ bộ điều chỉnh tự động điện áp	bộ	1	1	1	1	1
	Chổi than	bộ	1	1	1	1	1
	Linh kiện điện tử	bộ	1	1	1	1	1
	Đồng hồ chỉ báo	cái	2	2	2	2	2
	Bánh răng đề	cái	1	1	1	1	1
	Chổi than củ đề	cái	1	1	1	1	1
	O-ring đĩa chia gió	bộ	1	1	1	1	1
	Van gió khởi động	cái	1	1	1	1	1
	Ắc quy	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm nếu hỏng	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng buồng bơm	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến nhiệt độ	cái	1	1	1	1	1
	Cảm biến áp suất	cái	1	1	1	1	1
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1	1	1
	Đồng hồ vòng quay	cái	1	1	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	40	45	50	55	60
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 80. Máy nén khí

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra máy nén, van hút, van xả, dầu bôi trơn; bổ sung hoặc thay mới dầu bôi trơn nếu cần; tháo, kiểm tra hệ thống làm mát, quạt gió làm mát, dây cu-roa, thay mới dây cu-roa nếu hao mòn; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

b) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra động cơ lai hoặc mô tơ lai máy nén, van hút, van xả, dầu bôi trơn; bổ sung hoặc thay mới dầu bôi trơn nếu cần; tháo, kiểm tra hệ thống làm mát, quạt gió làm mát, dây cu-roa, thay mới dây cu-roa nếu hao mòn; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

c) Tháo rã, kiểm tra, thử kín chai gió và hệ thống van gió, van an toàn, van giảm áp; thay thế gioăng, phớt nếu rò rỉ hoặc thay van hư hỏng; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

d) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra chức năng, lò xo, bề mặt làm kín; hiệu chỉnh áp suất hệ thống; thay thế các chi tiết, bộ phận có bề mặt hư hỏng; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn;

đ) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra rò rỉ hệ thống, đường ống, phin lọc, khớp nối; vệ sinh phin lọc, siết lại các liên kết và thử kín đường ống; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết, phụ tùng hư hỏng, hao mòn, các đoạn ống và phin lọc hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 078

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**ĐVT**	**Công suất máy HP (HP)**		
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
Máy nén khí	Dầu DO	lít	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	3
	Giẻ lau	kg	2	2	3
	Vòng bi máy nén	cái	2	2	2
	Bạc trục	bộ	2	2	2
	Séc măng thấp áp	bộ	1	1	1
	Séc măng cao áp	bộ	1	1	1
	Van hút nếu hỏng	cái	1	1	1
	Van đẩy nếu hỏng	cái	1	1	1
	Gioăng mặt máy	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín	bộ	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4
	Séc măng động cơ lai	bộ	1	1	1
	Dầu bôi trơn động cơ lai	lít	3	3	3
	Bạc trục	bộ	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	1	1	1
	Xu páp hút, xả với động cơ lai	bộ	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2
	O-ring	bộ	1	1	1
	Van điện từ	bộ	1	1	1
	Lò xo van an toàn	cái	1	1	1

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy HP (HP)		
			HP < 10	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
	Gioăng làm kín	bộ	1	1	1
	Màng van giảm áp	cái	1	1	1
	Phí kiểm định	lần	1	1	1
	Ống đồng	mét	1	1	1
	Phin lọc ẩm	cái	1	1	1
	Phin lọc bẩn	cái	1	1	1
	Nhân công	công	21	24	27
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 81. Hệ thống bơm

1. Nội dung thực hiện

Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra toàn bộ bơm, phớt, gioăng làm kín, vòng bi, cánh bơm, buồng bơm, van, cửa hút, cửa đẩy; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn hoặc toàn bộ bơm; lắp ráp lại, đo điện trở cách điện của mô tơ và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 079

Đơn vị tính: 01 bơm

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất bơm P (kW)		
			P < 5	5 ≤ P < 10	10 ≤ P < 15
Hệ thống bơm	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Tẩm sấy mô tơ	lần	1	1	1
	Bạc trục	bộ	2	2	2
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1
	Cánh bơm	cái	1	1	1
	Trục bánh răng chủ động	cái	1	1	1
	Trục bánh răng chủ động	cái	1	1	1
	Van an toàn	cái	1	1	1
	Nhân công	công	16	18	20
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 82. Điều hòa và thông gió

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã, kiểm tra toàn bộ máy nén, rơ le, van tiết lưu và bảng điều khiển; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng hoặc thay mới máy nén;

b) Tháo rã, vệ sinh, súc rửa, kiểm tra dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết ăn mòn, hư hỏng hoặc thay mới cả dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng; lắp ráp lại, thử kín và chạy thử; tháo rã, vệ sinh, kiểm tra, đo điện trở cách điện quạt tản nhiệt; bôi trơn vòng bi, ổ đỡ; kiểm tra dây cu-roa;

c) Tháo rã, vệ sinh, kiểm tra độ mòn quạt thông gió buồng máy, ca bin, khoang hầm; đo cân bằng cánh quạt; kiểm tra bơm mỡ ổ bi, đo điện trở cách điện mô tơ, kiểm tra bướm gió và cơ cấu truyền động; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng hoặc thay mới quạt.

2. Định mức dự toán

Bảng số 080

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất (HP)		
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
Điều hòa và thông gió	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Van lá	cái	2	2	2
	Van điện từ	cái	1	1	1
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4
	Van tiết lưu	bộ	1	1	1
	Gas	bình	2	2	3
	Dàn mới	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Bạc đỡ	cái	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2
	Bạc trục	cái	2	2	2
	Nhân công	công	16	18	20
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 83. Kho lạnh thực phẩm, tủ đông

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã, kiểm tra toàn bộ máy nén, rơ le, van tiết lưu và bảng điều khiển; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng hoặc thay mới máy nén;

b) Tháo rã, vệ sinh, súc rửa, kiểm tra dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết ăn mòn, hư hỏng hoặc thay mới cả dàn bay hơi, dàn ngưng, bình ngưng; lắp ráp lại, thử kín, chạy thử; tháo rã, vệ sinh, kiểm tra, đo điện trở cách điện quạt tản nhiệt; bôi trơn vòng bi, ổ đỡ, dây cu-roa; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng hoặc thay mới quạt tản nhiệt.

2. Định mức dự toán

Bảng số 081

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất (HP)		
			HP < 5	5 ≤ HP < 10	10 ≤ HP < 15
Kho lạnh thực phẩm, tủ đông	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Van lá	cái	2	2	2
	Vòng bi	cái	2	2	2
	Bạc trục	cái	2	2	2
	Van điện từ	cái	1	1	1
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1
	Nhiệt kế	cái	1	1	1
	Dầu máy nén	lít	3	3	4
	Van tiết lưu	bộ	1	1	1
	Gas	bình	2	2	3
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Bạc đỡ	cái	2	2	2
	Nhân công	công	16	18	20
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 84. Hệ thống điện

1. Nội dung thực hiện

a) Bảng điện chính, bảng điện cục bộ chiếu sáng, công vụ và bảng điện sự cố: Kiểm tra các thiết bị gồm vôn kế, ampe kế, tần số kế, aptomat, bộ biến dòng, cầu dao, cầu chì, đèn báo, khởi động từ, biến áp, rơ le nhiệt, công tắc, nút nhấn;

b) Tháo, kiểm tra các đường dây dẫn từ bảng điện chính đến các bảng điện chiếu sáng, bảng điện hàng hải và tín hiệu, bảng điện công vụ, điện bờ; thay các đoạn dây dẫn kém chất lượng; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới dây dẫn;

c) Tháo, vệ sinh, kiểm tra biến tần, biến áp, bộ sạc và các cụm thiết bị cần thiết; đo thông số, kiểm tra thông mạch, linh kiện, quạt tản nhiệt và hệ thống làm mát;

d) Kiểm tra các thiết bị nạp điện cho ắc quy, các dây nối giữa các bình điện để thay mới đầu nối, đầu bọc ắc quy đã quá cũ; thay các ắc quy đã hết hạn sử dụng; súc rửa bình, nạp đầy điện cho các ắc quy; kiểm tra tỷ trọng dung dịch;

đ) Tháo, vệ sinh, kiểm tra các đồng hồ hiển thị cường độ dòng điện, điện áp; hiệu chỉnh, thay mới đồng hồ hiển thị;

e) Kiểm tra các bóng đèn, đui đèn và vỏ bảo vệ, đèn cột hành trình, đèn mũi, đèn lái, đèn mạn, đèn neo, đèn pha, đèn chiếu sáng, đèn mất chủ động; thay mới các bóng đèn đã hỏng;

g) Sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các cụm thiết bị, dây dẫn, thiết bị điện bị cháy, hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 082

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất điện P (kW)				
			P < 35	35 ≤ P < 60	60 ≤ P < 100	100 ≤ P < 125	P ≥ 125
Hệ thống điện	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Cầu chì	cái	5	5	10	15	20
	Công tắc tơ	cái	5	5	10	15	20
	Sơn cách điện	kg	1	1	1	1	1
	Chai vệ sinh bo mạch	chai	3	3	3	4	5
	Dung dịch bổ sung ắc quy	lít	5	8	10	12	15
	Ắc quy	bình	5	8	10	12	14
	Đồng hồ vôn	cái	3	3	3	4	5
	Đồng hồ ampe	cái	3	3	3	4	5
	Nhân công	công	30	35	40	45	50
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 85. Van và đường ống

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo van, vệ sinh, kiểm tra tay mở van, ty van, đế van, thân van, khả năng đóng mở nấm van; rà xoáy bảo đảm độ kín; thay phớt chặn nước, gioăng đầu nối van và ống; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế các chi tiết, bộ phận hư hỏng hoặc thay mới van;

b) Đối với đường ống thép: Thông, gõ cặn bám trong ống; kiểm tra gioăng cao su kín nước tại hai mặt bích để thay thế; đối với đoạn ống bị mọt, rò rỉ nước hoặc quá mỏng, phải làm dưỡng, uốn ống, gia công bích, hàn bích vào ống và lắp ráp vào hệ thống; kiểm tra cláp-pê tại các đầu hút, rà xoáy lại, vệ sinh lọc rác; thay các bu lông nối, mặt bích bị hư hỏng, gioăng cao su không kín nước hoặc đã hư hỏng; thay các ống cao su mềm và cổ dê không bảo đảm kín nước; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế đoạn ống bị hư hỏng, rò rỉ; thử kín và thử áp lực đường ống;

c) Tháo đồng hồ áp lực, nhiệt độ để kiểm tra, hiệu chỉnh áp kế, nhiệt kế; sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế thiết bị không bảo đảm độ chính xác.

2. Định mức dự toán

Bảng số 083

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Đường kính D (mm)			
			D ≤ 15	15 ≤ D < 25	25 ≤ D < 40	40 ≤ D < 50
Van và đường ống	Dầu DO	lít	1	1	2	2
	Mỡ bò	kg	1	1	1	1
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1
	Sơn	kg	1	1	1	1
	Nhân công	công	7	8	9	10
	Vật tư khác	%	10	10	10	10

Điều 86. Máy xuồng gắn ngoài

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã động cơ, kiểm tra các cụm động cơ hư hỏng; bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu, bôi trơn và làm mát; tháo rã, kiểm tra trục, chân vịt; thay thế các chi tiết hao mòn và chạy thử;

b) Tháo, kiểm tra hệ thống điện điều khiển, vô lăng, ắc quy, bộ đề khởi động, dây dẫn điều khiển; đo điện trở cách điện; sửa chữa, thay thế linh kiện hư hỏng và chạy thử.

2. Định mức dự toán

Bảng số 084

Đơn vị tính: 01 máy/12000 giờ

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy (CV)		
			CV < 150	150 ≤ CV < 300	CV ≥ 300
Máy xuồng gắn ngoài	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Séc măng	bộ	3	3	3
	Pít-tông- thanh truyền	bộ	3	3	3
	Bạc trục	bộ	3	3	3
	Bạc biên	bộ	3	3	3
	Phớt làm kín	bộ	2	2	2
	Bộ chế hòa khí	bộ	3	3	3
	Xu páp hút	cái	3	3	3
	Xu páp xả	cái	3	3	3
	Gioăng mặt máy	cái	3	3	3
	Bơm xăng	cái	1	1	1
	Lọc thấp áp	cái	1	1	1
	Lọc cao áp	cái	1	1	1
	Lọc dầu nhờn	cái	1	1	1
	Dầu nhờn	lít	6	9	12
	Cánh bơm cao su	cái	1	1	1
	Gioăng làm kín buồng bơm	cái	1	1	1
	Kẽm chống ăn mòn	cái	1	1	1
	Dây ga, số	bộ	1	1	1
	Phớt làm kín vô lăng	bộ	1	1	1
	Rơ le lên ben	cái	1	1	1
	Rơ le xuống ben	cái	1	1	1
	Dầu thủy lực	lít	3	3	3
	Nhân công	công	25	30	35
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 87. Súng phun nước áp lực cao

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã toàn bộ, kiểm tra nắp xi lanh; tháo, vệ sinh, kiểm tra, rà xu páp hút, xu páp xả, thay mới nếu hư hỏng; kiểm tra gioăng cao su ống dẫn hướng và thay mới; kiểm tra lò xo xu páp, thay mới những chiếc bị hư hỏng; thay thế một số bu lông mặt máy bị hỏng; thay gioăng mặt nắp xi lanh; thông rửa sinh hàn dầu, sinh hàn nước làm mát, đường gió tăng áp, thay gioăng; kiểm tra độ cong, độ mòn của đũa xu páp; thông rửa toàn bộ các đường ống dẫn nhiên liệu; kiểm tra, thay thế gioăng dầu, gioăng nước và gioăng nắp xi lanh; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết không đạt;

b) Tháo rã toàn bộ, kiểm tra bơm, súng và cơ cấu điều khiển bơm, cánh bơm, trục, ổ đỡ và phớt làm kín; thay thế các chi tiết hao mòn; căn chỉnh và chạy thử, kiểm tra áp suất, lưu lượng; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết hao mòn, hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 085

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất động cơ lai bơm (CV)		
			CV < 500	500 ≤ CV < 1000	CV ≥ 1000
Súng phun nước áp lực cao	Dầu DO	lít	3	5	7
	Mỡ bò	kg	3	5	7
	Giẻ lau	kg	3	5	7
	Gioăng mặt máy	bộ	1	1	1
	Xu páp hút	cái	2	2	2
	Xu páp xả	cái	2	2	2
	Lò xo xu páp	cái	4	4	4
	Bạc trục	bộ	1	1	1
	Séc măng	bộ	1	1	1
	Gioăng lắp cò mổ	cái	1	1	1
	Lọc dầu bôi trơn	cái	1	1	1
	Lọc nhiên liệu	cái	1	1	1
	Lọc gió	cái	1	1	1
	Sơn	kg	1	2	3
	Bạc trục	bộ	2	2	2
	Đồng hồ áp lực	cái	1	1	1
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Gioăng mặt bơm	cái	1	1	1
	Rơ le mô tơ điều khiển	cái	2	2	2
	Vòng bi mô tơ điều khiển	cái	2	2	2
	Nhân công	công	30	35	40
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 88. Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã toàn bộ, vệ sinh, kiểm tra mô tơ lai, ổ đỡ và khớp nối; đo điện trở cách điện, thay ổ đỡ; sửa chữa, gia công, phục hồi, thay mới các chi tiết hao mòn; căn chỉnh và chạy thử;

b) Tháo rã toàn bộ, vệ sinh, kiểm tra trống lọc; vệ sinh đĩa lọc, gioăng, phớt làm kín; kiểm tra trục, ổ đỡ, cơ cấu truyền động; sửa chữa, gia công, phục hồi hoặc thay mới các chi tiết hao mòn; lắp ráp, căn chỉnh và chạy thử máy.

2. Định mức dự toán

Bảng số 086

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất máy lọc P (kW)				
			P < 2	2 ≤ P < 4	4 ≤ P < 7	7 ≤ P < 10	P ≥ 10
Máy lọc nhiên liệu, dầu nhờn	Dầu DO	lít	3	3	4	5	6
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	2	3	4
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1	1	1
	Bạc đỡ	bộ	1	1	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín	cái	1	1	1	1	1
	Nón lọc	cái	5	5	6	7	8
	Bộ gioăng làm kín trống	bộ	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín trục đứng	cái	2	2	2	2	2
	Phớt làm kín bơm dầu	bộ	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm dầu	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi trống lọc	bộ	1	1	1	1	1
	O-ring	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu bôi trơn	lít	5	5	6	6	8
	Nhân công	công	18	20	22	24	26
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 89. Máy chưng cất, lọc nước ngọt

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã bơm, van, đường ống, cảm biến để vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng; kiểm tra độ kín, tình trạng hoạt động và thay thế các chi tiết hư hỏng;

b) Tháo rã, vệ sinh dàn bay hơi, dàn ngưng, lõi lọc, tẩy cặn bám; kiểm tra tình trạng hoạt động, độ kín và thay thế lõi lọc, các chi tiết hư hỏng.

2. Định mức dự toán

Bảng số 087

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất lọc M (m3/ngày)		
			M < 2	2 ≤ M < 5	5 ≤ M < 10
Máy chưng cất, lọc nước ngọt	Dầu DO	lít	3	3	3
	Mỡ bò	kg	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2
	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất lọc M (m3/ngày)		
			M < 2	2 ≤ M < 5	5 ≤ M < 10
	Cánh bơm	cái	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2
	Gioăng làm kín lõi lọc	cái	4	4	4
	Gioăng làm kín bầu bay hơi, bầu ngưng	cái	8	8	8
	Lõi lọc	cái	4	4	4
	Nhân công	công	18	20	22
	Vật tư khác	%	10	10	10

Điều 90. Máy phân ly dầu nước

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo rã toàn bộ bơm và mô tơ lai; làm sạch, kiểm tra, đo kiểm toàn bộ chi tiết; phục hồi hoặc thay thế cánh bơm, trục, ổ đỡ, phớt, khớp nối và các chi tiết bị hư hỏng; kiểm tra, sửa chữa hoặc phục hồi mô tơ, cuộn dây và các bộ phận điện; thay thế các chi tiết làm kín; lắp ráp, căn chỉnh đồng tâm; chạy thử, kiểm tra độ rung, tiếng ồn, nhiệt độ, áp suất và lưu lượng;

b) Tháo toàn bộ tháp phân ly, bộ phận phân ly, cảm biến và các bộ phận liên quan; làm sạch, kiểm tra toàn bộ bên trong và bên ngoài tháp; đo kiểm thân tháp, nắp tháp, mặt bích và các chi tiết chịu áp lực; kiểm tra, phục hồi hoặc thay thế các bộ phận bị ăn mòn, biến dạng, hư hỏng; thay mới bộ phận phân ly, gioăng, đệm và các chi tiết làm kín theo yêu cầu kỹ thuật; tháo, kiểm tra, hiệu chuẩn hoặc thay thế cảm biến; kiểm tra, sửa chữa hệ thống báo động và điều khiển; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế đường ống, van liên quan; lắp ráp hoàn chỉnh, thử kín, hiệu chỉnh và chạy thử toàn bộ hệ thống.

2. Định mức dự toán

Bảng số 088

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	ĐVT	Công suất phân ly OWS (m^3/giờ)				
			OWS < 0,5	0,5 ≤ OWS < 1	1 ≤ OWS < 2	2 ≤ OWS < 3	OWS ≥ 3
Máy phân ly dầu nước	Dầu DO	lít	3	3	3	4	5
	Mỡ bò	kg	2	2	2	2	2
	Giẻ lau	kg	1	1	1	1	1
	Tấm sấy mô tơ	lần	1	1	1	1	1
	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2
	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2
	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Cánh bơm	cái	1	1	1	1	1
	Phớt làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2
	Cảm biến dầu	cái	1	1	1	1	1
	Gioăng làm kín	cái	2	2	2	2	2
	Cảm biến mực nước	cái	2	2	2	2	2
	Van điện từ	bộ	2	2	2	2	2
	Nhân công	công	5	7	8	10	12
	Vật tư khác	%	10	10	10	10	10

Điều 91. Hạ thủy, chạy thử và nghiệm thu bàn giao

1. Nội dung thực hiện

a) Hạ thủy: Chuẩn bị mặt bằng làm việc, đưa túi khí, triền đà và các thiết bị, công cụ hạ thủy; đưa phương tiện vào vị trí hạ thủy; hạ thủy phương tiện và các công việc khác để hoàn thành công việc;

b) Chạy thử, nghiệm thu và bàn giao:

Chạy ở vòng quay ổn định 10% công suất N_e trong khoảng thời gian 15 phút. Chạy không tải 25% công suất N_e trong khoảng thời gian 15 phút. Chạy tiến: 25% công suất N_e trong khoảng thời gian 15 phút, 50 % công suất N_e trong khoảng thời gian 15 phút, 75% công suất N_e trong khoảng thời gian từ 240 phút đến 360 phút, 100% công suất N_e từ 60 phút đến 90 phút;

Thời gian thử có thể rút ngắn (tuy nhiên, thử ở 100% công suất đối với máy chính phải được thực hiện trong thời gian không ít hơn 60 phút) nếu cơ quan đăng kiểm thấy phù hợp khi xem xét các kết quả thử tại xưởng;

Tùy tình hình thực tế và yêu cầu của cơ quan đăng kiểm để tổ chức chạy thử, bảo đảm an toàn, kỹ thuật của tàu, xuồng kiểm ngư. Kết thúc việc chạy thử, tổ chức nghiệm thu và bàn giao theo quy định.

2. Định mức dự toán

a) Hạ thủy

Bảng số 089

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Hạ thủy	Que hàn	kg	3	3	5	7	10
	Mỡ bò	kg	8	8	10	10	15
	Nhớt	lít	10	10	10	10	15
	Sáp	kg	15	18	20	20	30
	Túi khí	túi	5	8	12	15	20
	Tời điện	ca	3	3	4	4,5	6
	Tàu kéo	ca	1	2	2	3	4
	Kích nâng	ca	8	10	12	14	18
	Nhân công	công	20	25	30	35	40
	Vật tư khác	%	5	5	5	5	5

b) Chạy thử và nghiệm thu bàn giao

Bảng số 090

Hạng mục sửa chữa	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)**				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Chạy thử và nghiệm thu bàn giao	Nhiên liệu	lít	300	600	1800	3600	5400
	Dầu nhờn	lít	15	30	45	180	270
	Mỡ bôi trơn	kg	2	3	4	5	7

Hạng mục sửa chữa	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
	Dung dịch làm mát động cơ	lít	50	80	100	150	200
	Nhân công	công	15	20	25	30	35

Mục 5

NỘI DUNG, ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN GIA CÔNG CÁC CẤP BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA

Nội dung, định mức ở mục này được áp dụng để tính toán mức gia công, không bao gồm nội dung, định mức các cấp sửa chữa được quy định tại Chương II của Thông tư này.

Điều 92. Kiểm tra trước khi sửa chữa

1. Nội dung thực hiện

Chuẩn bị vật tư, làm công tác kiểm tra, tháo rã, vệ sinh các chi tiết của động cơ, hệ thống trang thiết bị, tôn vỏ.

2. Định mức dự toán

a) Định mức kiểm tra chiều dày thân vỏ

Bảng số 091

Đơn vị tính: 100 điểm đo

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Điều kiện làm việc				
			Bình thường			Hầm kín	
			Tư thế bằng	Tư thế ngang	Tư thế trần	Tư thế bằng	Tư thế ngang
Siêu âm kiểm tra chiều dày tôn vỏ	Mỡ bò	kg	1	1	1	4.2	4.2
	Giẻ lau	kg	2	2	2	3	3
	Máy mài tay	ca	7	7	7	8	8
	Nhân công	công	10	15	17	18	20
	Vật tư khác	%	3	3	4	4	4

b) Định mức kiểm tra động cơ

Bảng số 092

Đơn vị tính: 01 động cơ

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra động cơ, hộp số, máy phát điện	Dầu DO	lít	25	35	35	55	55
	Vải lau	kg	10	13	13	16	16
	Nhân công	công	8	10	10	13	13

c) Định mức kiểm tra hệ trục chân vịt

Bảng số 093

Đơn vị tính: 01 trục

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra, đo thông số kỹ thuật hệ trục chân vịt	Dầu DO	lít	9	12	17	19	21
	Vải lau	kg	10	13	13	13	13
	Nhân công	công	7	9	9	9	12

d) Định mức kiểm tra hệ thống lái

Bảng số 094

Đơn vị tính: 01 lượt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra	Dầu DO	lít	3	5	5	7	9
	Vải lau	kg	2	2	2	3	3
	Nhân công	công	5	5	5	5	5

đ) Định mức kiểm tra hệ thống truyền động điều khiển ga số

Bảng số 095

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra	Dầu DO	lít	2	5	5	7	10
	Vải lau	kg	1	1	1	1	1
	Nhân công	công	3	3	3	3	3

e) Định mức kiểm tra hệ thống neo

Bảng số 096

Đơn vị tính: 01 hệ thống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra	Dầu DO	lít	2	5	5	5	5
	Vải lau	kg	1	2	2	2	2
	Nhân công	công	3	3	3	3	3

g) Định mức kiểm tra hệ thiết bị cứu sinh, cứu hỏa

Bảng số 097

Đơn vị tính: 01 lượt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra	Dầu DO	lít	3	5	5	5	5
	Vải lau	kg	1	2	2	2	2
	Nhân công	công	3	3	3	3	3

h) Định mức kiểm tra hệ thống điện

Bảng số 098

Đơn vị tính: 01 lượt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Tổng dung tích tàu, xuồng kiểm ngư (GT)				
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000
Vệ sinh, kiểm tra	Dầu DO	lít	1	5	5	5	5
	Vải lau	kg	1	2	2	2	2
	Nhân công	công	3	3	3	3	3

Điều 93. Tháo dỡ và vệ sinh

1. Nội dung thực hiện

Tháo dỡ các kết cấu kiến trúc, tận dụng vật liệu, phân loại vật liệu, vận chuyển trong phạm vi 30 m, thu dọn mặt bằng sau khi tháo dỡ.

2. Định mức dự toán

a) Tháo dỡ kết cấu gạch đá, bê tông

Bảng số 099

Đơn vị tính: công/01 m^2

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Bê tông		Gạch đá
			Có cốt thép	Không có cốt thép	
Tháo dỡ kết cấu gạch đá, bê tông	Que hàn	kg	1,5		
	Máy khoan bê tông	ca	1,05	0,72	0,65
	Máy hàn	ca	0,23		
	Nhân công	công	5	3	2

b) Tháo dỡ kết cấu gỗ và sắt thép

Bảng số 100

Công tác/ hạng mục	Kết cấu gỗ Đơn vị tính: công/01 m^2		Kết cấu thép Đơn vị tính: công/tấn	
Tháo dỡ kết cấu gỗ, sắt thép	Chiều cao (m)			
	≤ 4	≤ 16	≤ 4	≤ 16
	2	4	8	11

c) Tháo dỡ thiết bị vệ sinh

Bảng số 101

Đơn vị tính: công/cái

Công tác/ hạng mục	Tháo dỡ buồng tắm	Tháo dỡ chậu rửa	Tháo dỡ bệ xí	Tháo dỡ chậu tiểu
Tháo thiết bị vệ sinh	0,6	0,2	0,2	0,2

d) Tháo dỡ máy điều hòa và bình đun nước nóng

Bảng số 102

Đơn vị tính: công/cái

Công tác/hạng mục	Điều hòa	Bình đun nước
Tháo dỡ máy điều hòa, bình đun nước nóng	0,8	0,3

đ) Tháo dỡ lan can

Bảng số 103

Đơn vị tính: công/01 m dài

Công tác/hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Số lượng

Tháo dỡ lan can	Nhân công	công	0,2

e) Tháo dỡ cấu kiện bằng bê tông, gang thép

Bảng số 104

Đơn vị tính: công/cấu kiện

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Khối lượng cấu kiện (kg)				
			kg ≤ 50	50 < kg ≤ 100	100 < kg ≤ 150	150 < kg ≤ 250	kg > 250
Tháo cấu kiện bằng bê tông, gang thép	Nhân công	công	0,6	1	2	3	4

g) Tháo dỡ dây điện

Bảng số 105

Đơn vị tính: 01 m dài

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm^2)				
			2 x 0,5	2 x 0,75	2 x 1,0	2 x 1,25	2 x 1,5
Tháo dỡ dây dẫn điện	Nhân công	công	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04

h) Tháo dỡ hộp điện, tủ điện

Bảng số 106

Đơn vị tính: 01 cái

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Kích thước hộp (mm)		
			≤ 40 x 50	≤ 40 x 60	≤ 60 x 60
Tháo dỡ tủ điện, hộp điện	Máy mài cầm tay	ca	0,02	0,02	0,02
	Nhân công	công	0,5	0,5	0,5

Điều 94. Gia công vỏ, khung xương và kết cấu thân vỏ

1. Nội dung thực hiện

a) Cắt bỏ tôn cũ; gia công, lắp đặt tôn mới vào vị trí, hàn liên kết và thử kín đường hàn (bao gồm cả công việc chống biến dạng);

b) Chuẩn bị vật liệu, lấy dấu chi tiết, cắt, mài, nắn uốn, nắn chỉnh và tổ hợp các bộ phận kết cấu theo thiết kế; hoàn thiện gia công theo yêu cầu; vận chuyển vật liệu, cấu kiện sau gia công trong phạm vi 150 mét;

c) Không bao gồm các công việc sơn, tháo, lắp cách nhiệt và thử kín hầm.

2. Định mức dự toán

a) Gia công các chi tiết, chế tạo thân vỏ tàu

Bảng số 107a

Đơn vị tính: 01 tấn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Bộ phận/kết cấu tàu			
			Chân bệ máy, thiết bị	Khung xương	Thân vỏ	Kết cấu
Gia công các kết cấu thép	Thép tấm	kg	250	130	830	765
	Thép hình	kg	800	900	220	265

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Bộ phận/kết cấu tàu			
			Chân bệ máy, thiết bị	Khung xương	Thân vỏ	Kết cấu
tàu thủy	Đá mài	viên	0,28	0,42	0,4	0,43
	Ôxy	chai	1,75	1,65	2,75	2,2
	Gas	kg	2,275	2,145	3,575	2,86
	Que hàn	kg	18,75	20,57	17,32	21,53
	Máy hàn	ca	4,16	4,57	3,85	3,17
	Đèn cắt	ca	2,08	2,29	1,95	1,59
	Máy mài	ca	1,06	1,70	1,68	0,87
	Máy khoan	ca	1,06	1,00	1,68	3,36
	Palăng	ca	13,07	10,76	9,55	9,75
	Nhân công	công	29	24	20	29
	Vật tư khác	%	5	5	5	5

Bảng số 107b

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Bộ phận/kết cấu tàu		
			Nắp khoang, nắp hầm	Bánh lái có ky	Bánh lái treo
Gia công các kết cấu thép tàu thủy	Thép tấm	kg	765	750	750
	Thép hình	kg	265	300	300
	Đá mài	viên	0,43	0,42	0,4
	Ôxy	chai	2,2	3,4	3,4
	Gas	kg	2,86	4,42	4,42
	Que hàn	kg	21,53	21,53	21,53
	Máy hàn	ca	2,0	8	5
	Đèn cắt	ca	1,0	4,5	4,5
	Máy mài	ca	1,75	5,5	4,79
	Máy khoan	ca	1,34	1,0	1,0
	Palăng	ca	3	3	2
	Nhân công	công	20	33	29
	Vật tư khác	%	3	3	3

b) Lắp ráp thân tàu

Bảng số 108

Đơn vị tính:01 tấn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chân bệ máy, thiết bị	Khung xương	Thân vỏ
Lắp ráp thân vỏ tàu	Que hàn	kg	11,4	16,2	10,5
	Thép tấm	kg	12,50	14,50	8,50
	Đá mài	viên	0,42	0,36	0,44
	Gỗ ván	m^3	0,019	0,017	0,02
	Dầu bôi	kg	5,4	4,2	5,4
	Mỡ các loại	kg	4,2	3,6	4,2
	Máy hàn	ca	3,32	3,72	2,62
	Palăng	ca	1,66	1,86	1,16
	Máy mài	ca	1,66	1,86	1,16
	Cần cẩu	ca	1,79	2	1,32
	Nhân công	công	20	13	16

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chân bệ máy, thiết bị	Khung xương	Thân vỏ
	Vật tư khác	%	2	2	2

Ghi chú:

Bảng số 107a, 107b, 108 là định mức gia công chế tạo các chi tiết thân tàu và công tác lắp ráp thân tàu được tính cho tôn phẳng có chiều dày từ 6 mm trở lên. Nếu tôn có chiều dày nhỏ hơn 6 mm thì định mức nhân công nhân thêm hệ số k1 như sau:

- Đối với tôn cong định mức nhân công nhân thêm hệ số k_1 như sau:

+ Cong 1 chiều: $k_1 = 1,10$

+ Cong 2 chiều: $k_1 = 1,25$

+ Cong 3 chiều: $k_1 = 1,50$

+ Khu vực mũi quả lê và vòm lái: $k_1 = 2,0$

- Các công việc cắt hàn trong hầm và đáy đôi thì định mức nhân công tiếp tục nhân thêm hệ số $k_2 = 1,5$

- Định mức nhân công trong định mức tính cho tôn có chiều dày từ 6 mm trở lên. Nếu tôn có chiều dày < 6 mm thì định mức nhân công tiếp tục nhân thêm hệ số k_3 như sau:

+ Tôn dày 5 mm: $k_3 = 1,1$

+ Tôn dày 4 mm: $k_3 = 1,5$

+ Tôn dày 3 mm: $k_3 = 2,0$

c) Gia công lan can, cầu thang

Bảng số 109

Đơn vị tính: 01 tấn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Lan can	Thang đĩa
Gia công lan can, cầu thang đĩa trên tàu	Thép hình	kg	625,39	
	Thép tấm	kg	316	618,4
	Thép tròn	kg	61,4	416,5
	Que hàn	kg	22,66	24,5
	Ôxy	chai	0,78	0,48
	Gas	kg	1,014	0,624
	Đèn cắt hơi	ca	4	2,5
	Máy mài	ca	2	2,25
	Máy hàn	ca	3,5	4,5
	Máy khoan	ca		1,75
	Nhân công	công	33	26
	Vật tư khác	%	2	2

d) Lắp ráp lan can, cầu thang

Bảng số 110

Đơn vị tính: 01 tấn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Lan can	Thang đĩa
Lắp ráp lan can, cầu thang đĩa trên tàu	Thép tấm	kg	14,5	14,5
	Que hàn	kg	9	9,81
	Ôxy	chai	0,93	0,58
	Gas	kg	1,209	0,754
	Palăng	ca	0,5	0,5
	Máy cắt hơi	ca	3	2,5
	Máy hàn	ca	1	1
	Máy mài	ca	0,3	0,3
	Nhân công	công	10	10
	Vật tư khác	%	2	2

Điều 95. Gia công hệ thống ống

1. Nội dung thực hiện

a) Đánh dấu các đoạn ống, phụ tùng ống bắt với nhau trước khi tháo ống;

b) Tháo các cặp mặt bích bắt bu lông;

c) Tháo lật sàn la canh, đánh số tấm theo sơ đồ;

d) Tiến hành sửa chữa hoặc thay mới sau đó lắp lại.

2. Định mức dự toán

a) Gia công ống thép

Bảng số 113a

Đơn vị tính: 01m ống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			≤ 15	16 ÷ 25	26 ÷ 38	39 ÷ 50
Thay mới thép ống	Thép ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005
	Que hàn	kg	0,012	0,015	0,026	0,048
	Giẻ lau	kg	0,2	0,2	0,2	0,5
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	0,5	0,5	0,5	0,75
	Sơn làm dấu	kg	0,25	0,25	0,25	0,30
	Máy hàn	ca	0,05	0,06	0,07	0,08
	Máy mài	ca	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công	công	0,4	0,5	0,7	0,8
	Vật tư khác	%	1	1	1	1

Bảng số 113b

Đơn vị tính: 01m ống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			51 ÷ 63	64 ÷ 75	76 ÷ 90	91 ÷ 100
Thay mới thép ống	Thép ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005
	Que hàn	kg	0,06	0,072	0,091	0,11
	Giẻ lau	kg	0,5	0,8	0,8	1
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	0,75	1	1	1,25
	Sơn làm dấu	kg	0,35	0,5	0,5	0,5
	Máy hàn	ca	0,09	0,1	0,2	0,3

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			51 ÷ 63	64 ÷ 75	76 ÷ 90	91 ÷ 100
	Máy mài	ca	0,02	0,03	0,04	0,05
	Nhân công	công	0,91	1	1,3	1,6
	Vật tư khác	%	1	1	1	1

Bảng số 113c

Đơn vị tính: 01m ống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			101 ÷ 125	126 ÷ 150	151 ÷ 175	176 ÷ 200
Thay mới thép ống	Thép ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005
	Que hàn	kg	0,135	0,161	0,209	0,252
	Giẻ lau	kg	1	1,25	1,5	1,5
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	1,25	1,5	1,5	1,75
	Sơn làm dấu	kg	0,5	0,75	0,75	1
	Máy hàn	ca	0,35	0,4	0,5	0,6
	Máy mài	ca	0,06	0,07	0,08	0,1
	Nhân công	công	2	2	2,5	2,5
	Vật tư khác	%	1	1	1	1

b) Gia công ống đồng

Bảng số 114a

Đơn vị tính: 01m ống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
			10	11 ÷ 15	16 ÷ 25	26 ÷ 38
Thay mới ống đồng	Ống đồng	m	1,005	1,005	1,005	1,005
	Que hàn đồng	kg	0,0043	0,0054	0,0061	0,0107
	Ôxy	chai	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005
	Ga	kg	0,00026	0,0004	0,0004	0,0007
	Thuốc hàn	kg	0,0003	0,0003	0,0005	0,007
	Giẻ lau	kg	0,2	0,2	0,2	0,2
	Sơn làm dấu	kg	0,25	0,25	0,25	0,25
	Máy hàn hơi	ca	0,001	0,001	0,001	0,001
	Máy hàn	ca	0,05	0,06	0,07	0,08
	Máy mài	ca	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nhân công	công	0,3	0,4	0,5	0,6
	Vật tư khác	%	1	1	1	1

Bảng số 114b

Đơn vị tính: 01m ống

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
			39 ÷ 50	51 ÷ 63	64 ÷ 75
Thay mới ống đồng	Ống đồng	m	1,005	1,005	1,005
	Que hàn đồng	kg	0,0148	0,0133	0,0218
	Ôxy	chai	0,0006	0,0008	0,0009
	Ga	kg	0,0008	0,001	0,0012
	Thuốc hàn	kg	0,001	0,0012	0,0014
	Giẻ lau	kg	0,5	0,5	0,8
	Sơn làm dấu	kg	0,3	0,35	0,35
	Máy hàn hơi	ca	0,002	0,002	0,002

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
			39 ÷ 50	51 ÷ 63	64 ÷ 75
	Máy hàn	ca	0,09	0,1	0,2
	Máy mài	ca	0,02	0,03	0,04
	Nhân công	công	0.8	1	1,5
	Vật tư khác	%	1	1	1

Ghi chú:

- Định mức trên được xây dựng cho công tác thay 2 đoạn ống thẳng trên boong (bao gồm: tháo ống cũ, làm và lắp ống mới có 2 mặt bích và gioăng vào các bát cũ trên boong).

- Công tác bắt giàn giáo, thay các bát đỡ ống không đề cập trong công việc sẽ được tính riêng.

- Nếu thay ống thẳng trong hầm máy, hầm đáy đôi, hầm dầu, hầm nước và các hệ thống áp lực thì định mức nhân công nhân hệ số 1,25.

- Nếu đoạn ống phải uốn thì nhân hệ số 1,2.

- Nếu chỉ tháo ống cũ lắp lại, thay gioăng mới thì định mức nhân công tính bằng 40% so với thay ống mới.

- Vệ sinh ống đã tháo ra bằng hóa chất tính thêm 20% định mức thay ống mới.

- Định mức để thử kín các đường ống với áp lực thử cần thiết để kiểm tra là:

+ Đường kính ≤ 75 mm: mỗi mét 0,016 công;

+ Đường kính > 75 mm: mỗi mét 0,023 công.

- Khi thay ống dưới 30% của chiều dài tổng cộng của một hệ thống thì định mức thử áp lực của hệ thống theo quy định ở trên. Nếu thay từ 30% trở lên thì định mức thử áp lực được tính như trong đóng mới.

- Sơn ống (2 lớp) sẽ tính bằng 5% định mức thay mới thép ống.

- Định mức sửa chữa tất cả các ống vật liệu được tính bằng 80% định mức thay mới thép ống, chưa kể công phụ trợ.

- Các thép ống không rỉ nếu gia công thay mới thì tính như sau:

+ Loại áp lực thấp tính hệ số 1,5 định mức thay mới thép ống;

+ Loại áp lực cao tính hệ số 2,0 định mức thay mới thép ống;

+ Định mức sửa chữa tính 80% định mức trên.

- Các loại ống cao su thay mới tính bằng 30% định mức thay thép ống.

Điều 96. Gia công hệ thống van

1. Nội dung thực hiện

a) Tháo, rà xoáy, sơn, thay đệm kín, thử áp lực, lắp ráp, thử hoạt động; định mức đã tính tới các công việc trợ lực như: Tháo dỡ chướng ngại vật, xả nước ống và bình chứa, cách nhiệt, thử hệ thống khi cần;

b) Công tác bắt giàn giáo chưa tính trong định mức này.

2. Định mức dự toán

Bảng số 115a

Đơn vị tính: 01 van

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)		
			10	15	20
	Giẻ lau	kg	0,5	0,5	0,5
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	1	1	1
	Mỡ bò các loại	kg	0,2	0,2	0,2
	Dầu rửa	lít	0,5	0,5	0,5
	Sơn	kg	0,2	0,2	0,2
	Cát xoáy	hộp	0,25	0,25	0,25
	Máy thử áp lực	ca	0,5	0,5	0,5
	Nhân công	công	0,8	1	1,5
	Vật tư khác	%	5	5	5

Bảng số 115b

Đơn vị tính: 01 van

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)		
			32	40	50
	Giẻ lau	kg	0,5	0,5	0,75
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	1	1	1,5
	Mỡ bò các loại	kg	0,2	0,4	0,5
	Dầu rửa	lít	0,5	0,75	0,75
	Sơn	kg	0,2	0,4	0,5
	Cát xoáy	hộp	0,25	0,5	0,5
	Máy thử áp lực	ca	0,5	0,5	0,5
	Nhân công	công	1	1.5	2
	Vật tư khác	%	5	5	5

Bảng số 115c

Đơn vị tính: 01 van

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)		
			65	80	100
	Giẻ lau	kg	0,75	1	1
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	1,5	2	2
	Mỡ bò	kg	0,5	0,5	0,5
	Dầu rửa	lít	0,75	1	1
	Sơn	kg	0,5	0,5	0,75
	Cát xoáy	hộp	0,5	1	1
	Vật tư khác	%	5	5	5
	Nhân công	công	1,5	1,8	2,2
	Máy thử áp lực	ca	0,5	1	1
	Máy khác	%	3	3	3

Bảng số 115d

Đơn vị tính: 01 van

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)		
			125	150	200

	Giẻ lau	kg	1	1	1,5
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	2	2	3
	Mỡ bò các loại	kg	0,75	0,75	0,75
	Dầu rửa	lít	1	1	1,5
	Sơn	kg	0,75	0,75	1
	Cát xoáy	hộp	1	1,25	1,5
	Máy thử áp lực	ca	1	1	1
	Máy khác	%	3	3	3
	Nhân công	công	3	3	3,5
	Vật tư khác	%	5	5	5

Bảng số 115đ

Đơn vị tính: 01 van

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Đường kính van (mm)**		
			250	300	350
	Giẻ lau	kg	1,5	5	5
	Hóa chất tẩy rỉ sét	bình	3	4	4
	Mỡ bò các loại	kg	1	2,5	2,5
	Dầu rửa	lít	1,5	4	4
	Sơn	kg	1	1,5	1,5
	Cát xoáy	hộp	2	2	2,5
	Máy thử áp lực	ca	1	1,5	1,5
	Nhân công	công	3	4	5
	Vật tư khác	%	5	5	5

Ghi chú:

Các van đặc biệt sau đây định mức nhân công tính thêm:

- Van nồi hơi và khí nén: thêm 10%

- Van CO2: thêm 15%

- Van NH3 và freon: thêm 90%

- Khi chỉ tháo van cũ, lắp van mới thì chỉ tính 50% so với định mức sửa chữa.

Điều 97. Gia công hệ thống điện

1. Nội dung thực hiện

a) Đi mới dây điện từ bộ chia điện hoặc bảng phân phối điện đến nơi tiêu thụ; làm lại mác dây điện, đấu nối dây điện theo trạng thái ban đầu; kiểm tra đường điện, thử và bàn giao;

b) Thay máng dây điện mới, bao gồm cả công tác hàn tai gá, giá đỡ;

c) Thay hộp dây điện mới, đấu nối lại các đường dây điện vào hộp nối theo trạng thái ban đầu, bao gồm cả công tác hàn lại giá bắt chân đế;

d) Tháo dây điện đấu nối với bình điện, kiểm tra tình trạng bình điện, lập phương án súc, nạp, sửa chữa bình điện; thực hiện súc, nạp, sửa chữa bình điện

theo quy trình; kiểm tra, lập bảng đo xác định chất lượng bình điện; vận chuyển bình điện xuống tàu, đấu nối lại dây điện và bàn giao;

đ) Tháo các dây điện đấu nối vào, ra bảng điện và các ổ giắc thuộc hệ thống điều khiển; bọc cách điện các đầu dây điện, làm dấu dây; tháo bảng điện ra khỏi chân đế, vận chuyển về nhà xưởng; kiểm tra, lập phương án sửa chữa;

e) Tháo rời các chi tiết bảng điện; vệ sinh, sơn khung, sửa chữa, thay thế các linh kiện của bảng điện; lắp ráp hoàn chỉnh tại nhà xưởng, thử thông điện; vận chuyển, lắp đặt bảng điện xuống tàu, đấu nối lại các dây dẫn điện, kiểm tra, thử và bàn giao. Định mức bao gồm các công việc phụ trợ như tháo, lắp chướng ngại vật.

2. Định mức dự toán

a) Gia công dây cáp điện

Bảng số 116a

Đơn vị tính: 01 m dây

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Loại và tiết diện dây (mm^2)		
			3 x 4	3 x (4,1÷10)	3 x (11÷35)
Thay mới dây cáp điện	Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02
	Băng keo điện	cuộn	0,2	0,2	0,2
	Dây gút	kg	0,5	0,5	0,5
	Đầu cốt	cái	2	2	2
	Nhân công	công	0,4	0,4	0,4

Bảng số 116b

Đơn vị tính: 01 m dây

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Loại và tiết diện dây (mm^2)	
			3 x (36 ÷ 95)	3 x (96 ÷ 150)
Thay mới dây cáp điện	Dây dẫn điện	m	1,02	1,02
	Băng keo điện	cuộn	0,4	0,6
	Dây gút	kg	1	1
	Đầu cốt	cái	2	2
	Nhân công	công	0,5	0,5

Ghi chú:

- Đi dây trong ống bảo vệ tính thêm 30%.

- Đi qua dây hộp xuyên ngăn vách kín nước tính tăng 20%, trong đó đã tính cả công gắn keo làm kín hộp ngăn vách.

- Các công việc phụ như làm tai kẹp dây, hộp xuyên vách, tìm hư hỏng dây điện không tính trong định mức đi dây.

- Tháo, tách dây điện, thực hiện công tác kiểm tra chất lượng, bảo quản cáp điện, cố định lại tuyến dây được tính bằng 30% định mức đi dây mới.

- Thay mới dây điện trong các bảng điện, hộp điện được tính bằng 40%

định mức đi dây điện chiếu sáng.

- Dây cáp điện có số lõi nhỏ hơn 3 (< 3), định mức tính tăng 5% cho mỗi lõi cáp.

b) Thay mới máng dây

Bảng số 117

Đơn vị tính: 01 m dài

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều rộng máng (mm)			
			D ≤ 100	100 < D ≤ 150	150 < D ≤ 200	200 < D ≤ 300
Thay mới máng dây	Máng dây điện	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
	Que hàn	kg	0,2	0,25	0,32	0,38
	Máy hàn	ca	0,3	0,5	0,75	1
	Nhân công	công	1	1	2	2

c) Thay hộp dây nối điện

Bảng số 118

Đơn vị tính: 01 hộp

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Số đường dây vào hộp (n)		
			n < 5	5 ≤ n ≤ 1 0	n > 10
Thay hộp dây nối điện	Que hàn	kg	0,3	0,4	0,7
	Máy hàn	ca	1	1,5	2
	Nhân công	công	5	8	10

d) Sửa chữa ắc quy

Bảng số 119a

Đơn vị tính: 01 bình

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Công suất bình (Ah)			
			80	100	140	160
	Axít	lít	1	1	1	1
	Máy sạc	ca	1	1	1	1
	Nhân công	công	0,7	0,8	1	1,5

Bảng số 119b

Đơn vị tính: 01 bình

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Công suất bình (Ah)			
			200	270	375	500
	Axít	lít	1	1	1	1
	Máy sạc	ca	1	1	1	1
	Nhân công	công	1,2	1,3	1,7	3

đ) Sửa chữa bảng điện

Bảng số 120

Đơn vị tính: 01 bảng điện

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Công suất (kW)	
			≤ 1	1 ÷ 2
Sửa chữa bảng	Vật tư thay thế	bảng	1	1

Công tác/ hạng mục điện	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Công suất (kW)	
			≤ 1	1 ÷ 2
	Sơn	kg	1	1
	Dầu rửa	lít	2	2
	Băng keo	cuộn	0,5	0,5
	Nhân công	công	3	5

Ghi chú:

- Phần thay thế dây điện trong bảng điện, kiểm định các thiết bị đo, kiểm định các trang thiết bị và khí cụ điện tính riêng.

- Sửa chữa bảng điện tại tàu, không đưa bảng điện lên bờ tính bằng 40%.

Điều 98. Định mức hàn điện hồ quang

1. Hàn đầu thép không có vát mép

Bảng số 121a

Đơn vị tính:10 m hàn

Công tác/hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)			
			2	3	4	5
Hàn đầu thép không có vát mép	Que hàn	kg	1,5	1,7	2,5	3,3
	Điện năng tiêu thụ	kW	6,75	7,65	11,25	14,85
	Máy hàn	ca	0,468	0,516	0,617	0,664
	Nhân công	công	0,6	0,7	0,8	0,9

Bảng số 121b

Đơn vị tính:10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			6	7	8
Hàn đầu thép không có vát mép	Que hàn	kg	4,1	5,7	7,5
	Điện năng tiêu thụ	kW	18,45	25,65	33,75
	Máy hàn 23 kW	ca	0,924	0,972	1,020
	Nhân công	công	1,2	1,3	2

2. Hàn đầu thép có vát mép hình chữ V, góc vát 60°

Bảng số 122a

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			6	8	10
Hàn đầu thép có vát mép hình chữ V, góc vát 60°	Que hàn	kg	8,208	11,820	14,080
	Điện năng tiêu thụ	kW	36,936	50,40	65,75
	Máy hàn 23 kW	ca	1,026	1,476	2,010
	Nhân công	công	1.3	2	3

Bảng số 122b

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			12	14	16
Hàn đầu thép có vát mép	Que hàn	kg	17,68	21,28	24,88
	Điện năng	kW	79,56	95,76	111,96

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			12	14	16
hình chữ V, góc vát 60°	Máy hàn	ca	2,628	3,324	4,104
	Nhân công	công	3,4	4,3	5,4

Bảng số 122c

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			18	20	22
Hàn đầu thép có vát mép hình chữ V, góc vát 60°	Que hàn	kg	28,48	32,08	35,68
	Điện năng tiêu thụ	kW	128,16	144,36	160,56
	Máy hàn	ca	4,968	5,904	6,936
	Nhân công	công	6	7	9

Bảng số 122d

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			24	26	28
Hàn đầu thép có vát mép hình chữ V, góc vát 60°	Que hàn	kg	39,28	42,88	46,48
	Điện năng tiêu thụ	kW	176,76	192,96	209,16
	Máy hàn	ca	8,040	9,228	10,500
	Nhân công	công	10	11	13

Bảng số 122đ

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			30	32	34
Hàn đầu thép có vát mép hình chữ V, góc vát 60°	Que hàn	kg	50,08	53,68	58,18
	Điện năng tiêu thụ	kW	225,36	241,56	261,81
	Máy hàn	ca	11,856	13,296	14,820
	Nhân công	công	15	17	20

Bảng số 122e

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			36	38	40
Hàn đầu thép có vát mép hình chữ V, góc vát 60°	Que hàn	kg	61,78	65,38	68,98
	Điện năng tiêu thụ	kW	278,01	292,50	310,41
	Máy hàn	ca	16,416	18,096	19,860
	Nhân công	công	22	23	26

Ghi chú:

Trường hợp góc vát khác 60^0 thì định mức hao phí que hàn được nhân với hệ số điều chỉnh k như sau:

Khi góc vát:

$\alpha = 40° \div 50°$ thì k = 0,85

$\alpha = 70°$ thì k = 1,17

$\alpha = 80°$ thì k = 1,36

$\alpha = 90°$ thì k = 1,58

3. Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°

Bảng số 123a

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			6	8	10
Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°	Que hàn	kg	4,5	8,1	11,7
	Điện năng	kW	20,25	36,45	52,65
	Máy hàn	ca	1,176	1,704	2,328
	Nhân công	công	2	3	4

Bảng số 123b

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)	
			14	15
Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°	Que hàn	kg	18,9	20,7
	Điện năng tiêu thụ	kW	85,05	93,15
	Máy hàn	ca	3,036	3,84
	Nhân công	công	4	5

Bảng số 123c

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			16	18	20
Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°	Que hàn	kg	22,3	25,9	29,5
	Điện năng tiêu thụ	kW	100,35	116,55	132,75
	Máy hàn	ca	4,47	5,736	6,816
	Nhân công	công	7	8	9

Bảng số 123d

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			22	24	26
Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°	Que hàn	kg	31,1	36,7	40,3
	Điện năng tiêu thụ	kW	139,95	165,15	181,35
	Máy hàn	ca	8,004	9,288	10,664
	Nhân công	công	10	12	13

Bảng số 123đ

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			28	30	32
Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°	Que hàn	kg	43,9	47,5	51,1
	Điện năng tiêu thụ	kW	197,55	204,75	229,95
	Máy hàn	ca	12,132	13,692	15,348
	Nhân công	công	15	18	19

Bảng số 123e

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			32	34	36

Hàn một đầu thép cắt vát góc 45°	Que hàn	kg	54,7	58,3	61,9
	Điện năng tiêu thụ	kW	246,15	262,35	278,55
	Nhân công	công	19	22	25
	Máy hàn	ca	15,348	17,112	18,960

4. Hàn hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X với góc vát 60°

Bảng số 124a

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			12	14	16
Hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X, với góc vát 60°	Que hàn	kg	13,90	17,5	21,1
	Điện năng tiêu thụ	kW	62,55	78,75	94,95
	Máy hàn 23 kW	ca	1,308	1,668	2,052
	Nhân công	công	2	3	3

Bảng số 124b

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			18	20	22
Hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X, với góc vát 60°	Que hàn	kg	24,7	28,3	31,9
	Điện năng tiêu thụ	kW	111,15	127,35	143,55
	Máy hàn	ca	2,484	2,952	3,468
	Nhân công	công	3	4	5

Bảng số 124c

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			24	26	28
Hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X, với góc vát 60°	Que hàn	kg	35,5	39,1	42,7
	Điện năng tiêu thụ	kW	159,75	175,95	192,15
	Máy hàn	ca	4,020	4,620	5,256
	Nhân công	công	5	6	7

Bảng số 124d

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			30	32	34
Hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X, với góc vát 60°	Que hàn	kg	46,3	49,9	53,5
	Điện năng tiêu thụ	kW	208,35	224,55	240,75
	Máy hàn	ca	5,928	6,648	7,404
	Nhân công	công	8	9	10

Bảng số 124đ

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			36	38	40
Hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X, với góc vát 60°	Que hàn	kg	57,1	60,7	64,3
	Điện năng tiêu thụ	kW	256,95	273,15	289,35
	Máy hàn	ca	8,208	9,048	9,936
	Nhân công	công	10	11	13

Ghi chú:

- Khi góc vát 45° thì mức hao phí que hàn nói trên được nhân với hệ số k = 0,8.

- Khi góc vát 55° thì mức hao phí que hàn nói trên được nhân với hệ số k = 0,88.

5. Hàn một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45°

Bảng số 125a

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			12	14	16
Một đầu thép hàn cắt vát hình chữ K, với góc vát 45°	Que hàn	kg	14,7	18,3	21,9
	Điện năng tiêu thụ	kW	66,15	82,35	98,55
	Máy hàn	ca	1,512	1,92	2,376
	Nhân công	công	2	3	3

Bảng số 125b

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			18	20	22
Một đầu thép hàn cắt vát hình chữ K, với góc vát 45°	Que hàn	kg	25,5	29,1	32,7
	Điện năng tiêu thụ	kW	114,75	130,95	147,15
	Máy hàn	ca	2,868	3,408	4,008
	Nhân công	công	4	4,5	5

Bảng số 125c

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	Đơn vị	Chiều dày thép hàn (mm)		
			24	26	28
Một đầu thép hàn cắt vát hình chữ K, với góc vát 45°	Que hàn	kg	36,3	39,9	43,5
	Điện năng tiêu thụ	kw	163,35	179,55	195,75
	Máy hàn	ca	4,644	5,328	6,072
	Nhân công	công	7	7	8

Bảng số 125d

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			30	32	34
Một đầu thép hàn cắt vát hình chữ K, với góc vát 45°	Que hàn	kg	47,1	50,7	54,3
	Điện năng tiêu thụ	kW	211,95	228,15	244,35
	Máy hàn	ca	6,852	7,68	8,556
	Nhân công	công	9	10	11

Bảng số 125đ

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			36	38	40
Một đầu thép hàn cắt vát hình chữ K, với góc vát 45°	Que hàn	kg	57,9	61,5	65,1
	Điện năng tiêu thụ	kW	260,55	276,75	292,95
	Máy hàn	ca	9,48	10,452	11,472

	Nhân công	công	12	13	15

Ghi chú:

Khi góc vát > 50° thì định mức hao phí que hàn nói trên nhân với hệ số k = 1,10.

6. Hàn ghép chồng chữ T, hàn góc không góc vát

Bảng số 126a

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**			
			2	3	4	5
Hàn ghép chồng chữ T, hàn góc không góc vát	Que hàn	kg	1,2	2	2,8	3,6
	Điện năng tiêu thụ	kW	5,4	9	12,6	16,2
	Máy hàn	ca	0,048	0,108	0,192	0,3
	Nhân công	công	0,07	0,14	0,24	0,4

Bảng số 126b

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			6	8	10
Hàn ghép chồng chữ T, hàn góc không góc vát	Que hàn	kg	4,4	8	10,6
	Điện năng tiêu thụ	kW	19,8	36	47,7
	Máy hàn	ca	0,432	0,756	1,188
	Nhân công	công	0,6	1	1.5

Bảng số 126c

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			12	14	16
Hàn ghép chồng chữ T, hàn góc không góc vát	Que hàn	kg	14,2	17,8	21,4
	Điện năng tiêu thụ	kW	63,9	80,1	96,3
	Máy hàn	ca	1,704	1,94	3,036
	Nhân công	công	2,5	3	4

Bảng số 126d

Đơn vị tính: 10 m hàn

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép hàn (mm)**		
			18	20	22
Hàn ghép chồng chữ T, hàn góc không góc vát	Que hàn	kg	25	28,6	32,2
	Điện năng tiêu thụ	kW	112,5	128,7	144,9
	Máy hàn	ca	3,84	4,74	5,736
	Nhân công	công	5	6	7

Điều 99. Định mức cắt vật liệu

1. Cắt thép tấm

Bảng số 127a

Đơn vị tính: 10 m cắt

Công tác/ hạng mục	**Nhân công, vật tư hao phí**	**Đơn vị**	**Chiều dày thép cắt (mm)**			
			≤ 5	6 ÷ 10	11 ÷ 20	21 ÷ 30

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép cắt (mm)			
			≤ 5	6 ÷ 10	11 ÷ 20	21 ÷ 30
Cắt thép tấm	Ôxy	chai	0,312	0,478	0,888	1,464
	Gas	kg	0,406	0,621	1,154	1,903
	Máy cắt Plasma	ca	0,36	0,48	0,6	0,72
	Nhân công	công	0,7	0,8	0,9	1

Bảng số 127b

Đơn vị tính: 10 m cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép cắt (mm)		
			31 ÷ 50	51 ÷ 75	76 ÷ 100
Cắt thép tấm	Ôxy	Chai	2,352	4,284	8,464
	Gas	kg	3,058	5,57	11,003
	Máy cắt Plasma	ca	1,020	1,2	2,04
	Nhân công	công	2	2.5	3.5

2. Cắt thép góc chữ L

Bảng số 128a

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Kích thước thép góc (mm)	
			≤ 75 x 75	90 x 90
Cắt thép góc chữ L	Ôxy	chai	0,103	0,142
	Gas	kg	0,133	0,185
	Máy cắt Plasma	ca	0,48	0,66
	Nhân công	công	0,7	1

Bảng số 128b

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Kích thước thép góc (mm)		
			120 x 120	150 x 150	200 x 200
Cắt thép góc chữ L	Ôxy	chai	0,252	0,370	0,612
	Gas	kg	0,328	0,481	0,796
	Máy cắt Plasma	ca	0,72	0,840	1,2
	Nhân công	công	1,2	1,3	2

3. Cắt thép chữ U

Bảng số 129a

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)			
			≤ 8	10	12 ÷ 14	16 ÷ 18
Cắt thép chữ U	Ôxy	Chai	0,082	0,094	0,175	0,228
	Gas	kg	0,107	0,122	0,228	0,296
	Máy cắt Plasma	ca	0,504	0,624	0,672	0,78
	Nhân công	công	0,8	0,9	1	1,2

Bảng số 129b

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)		
			20 ÷ 22	24	27 ÷ 30
Cắt thép chữ U	Ôxy	chai	0,286	0,324	0,408

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)		
			20 ÷ 22	24	27 ÷ 30
	Gas	kg	0,371	0,421	0,53
	Máy cắt Plasma	ca	0,84	0,888	0,96
	Nhân công	công	1,3	1,4	1,5

4. Cắt thép chữ I

Bảng số 130a

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)		
			10	12 ÷ 14	16 ÷ 18
Cắt thép chữ I	Ôxy	chai	0,077	0,324	0,408
	Gas	kg	0,100	0,421	0,530
	Máy cắt Plasma	ca	0,3	0,348	0,408
	Nhân công	công	0,5	0,6	0,7

Bảng số 130b

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)		
			20 ÷ 22	24	27 ÷ 30
Cắt thép chữ I	Ôxy	chai	0,576	0,768	0,864
	Gas	kg	0,749	1,00	1,123
	Máy cắt Plasma	ca	0,48	0,54	0,624
	Nhân công	công	0,8	0,9	1

Bảng số 130c

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều cao thép (mm)			
			33 ÷ 36	40 ÷ 45	50	55
Cắt thép chữ I	Ôxy	chai	1,128	1,464	1,848	2,040
	Gas	kg	1,466	1,903	2,402	2,652
	Máy cắt Plasma	ca	0,684	0,756	0,828	0,864
	Nhân công	công	0,9	1	1,2	1,3

5. Cắt thép vuông

Bảng số 131a

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Kích thước cạnh của thép (mm)		
			20	40	60
Cắt thép vuông	Ôxy	chai	0,12	0,214	0,456
	Gas	kg	0,156	0,278	0,593
	Máy cắt Plasma	ca	0,24	0,36	0,48
	Nhân công	công	0,4	0,5	0,6

Bảng số 131b

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Kích thước cạnh của thép (mm)		
			80	100	120
Cắt thép vuông	Ôxy	chai	0,816	1,272	1,8
	Gas	kg	1,034	1,654	2,34

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Kích thước cạnh của thép (mm)		
			80	100	120
	Máy cắt Plasma	ca	0,504	0,6	0,648
	Nhân công	công	0,8	0,9	1

6. Cắt thép tròn

Bảng số 132a

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính của thép (mm)		
			24	36	45
Cắt thép tròn	Ôxy	chai	0,074	0,146	0,211
	Gas	kg	0,096	0,189	0,274
	Máy cắt Plasma	ca	0,264	0,268	0,384
	Nhân công	công	0,4	0,5	0,6

Bảng số 132b

Đơn vị tính: 10 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính của thép (mm)		
			60	80	100
Cắt thép tròn	Ôxy	chai	0,346	0,576	0,936
	Gas	kg	0,449	0,749	1,217
	Máy cắt Plasma	ca	0,384	0,456	0,528
	Nhân công	công	0,7	0,8	0,9

7. Cắt thép ống

Bảng số 133a

Đơn vị tính: 01 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
			100	150	200
Cắt thép ống bằng máy cắt cầm tay	Đá cắt	viên	0,096	0,144	0,192
	Đá mài	viên	0,024	0,024	0,036
	Vật tư khác	%	2	2	2
	Máy cắt vật liệu	ca	0,036	0,06	0,07
	Nhân công	công	0,15	0,2	0,25
Cắt thép ống bằng ôxy gas	Ôxy	chai	0,01	0,014	0,019
	Gas	kg	0,013	0,018	0,024
	Vật tư khác	%	0,2	0,2	0,2
	Đèn cắt hơi	ca	0,008	0,012	0,015
	Nhân công	công	0,25	0,3	0,4

Bảng số 133b

Đơn vị tính: 01 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
			150	200	250
Cắt thép ống bằng máy cắt cầm tay	Đá cắt	viên	0,144	0,192	0,288
	Đá mài	viên	0,024	0,036	0,06
	Vật tư khác	%	2	2	2
	Máy cắt Plasma	ca	0,06	0,07	0,077
	Nhân công	công	0,15	0,2	0,25

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
			150	200	250
Cắt thép ống bằng ôxy gas	Ôxy	chai	0,014	0,019	0,024
	Gas	kg	0,018	0,024	0,031
	Vật tư khác	%	0,2	0,2	0,2
	Đèn cắt hơi	ca	0,012	0,015	0,019
	Nhân công	công	0,3	0,35	0,4

Bảng số 133c

Đơn vị tính: 1 mối cắt

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
			300	350	400
Cắt thép ống bằng máy cắt cầm tay	Đá cắt	viên	0,372	0,468	0,756
	Đá mài	viên	0,072	0,096	0,156
	Vật tư khác	%	2	2	2
	Máy cắt Plasma	ca	0,096	0,12	0,132
	Nhân công	công	0,3	0,35	0,4
Cắt thép ống bằng ôxy gas	Ôxy	chai	0,03	0,035	0,04
	Gas	kg	0,039	0,0455	0,052
	Vật tư khác	%	0,2	0,2	0,2
	Đèn cắt hơi	ca	0,023	0,026	0,03
	Nhân công	công	0,45	0,5	0,55

8. Cắt bu lông

Bảng số 134a

Đơn vị tính: 10 bu lông

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
			16	21 ÷ 25	30 ÷ 35
Cắt bu lông	Ôxy	chai	0,274	0,41	0,528
	Gas	kg	0,356	0,533	0,686
	Máy cắt vật liệu	ca	0,24	0,36	0,6
	Nhân công	công	0,4	0,5	0,7

Bảng số 134b

Đơn vị tính: 10 bu lông

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
			40 ÷ 45	50 ÷ 55	60
Cắt bu lông	Ôxy	chai	0,864	1,104	1,44
	Gas	kg	1,123	1,435	1,87
	Máy cắt vật liệu 1 kW	ca	0,66	0,756	0,84
	Nhân công	công	0,9	1	1,2

Điều 100. Định mức dự toán gia công kết cấu thép bằng ôxy và gas

Bảng số 135

Đơn vị tính: 10 m^2

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hỏa công (mm)	
			≤ 12 mm	> 12 mm

Hỏa công kết cấu thép bằng ôxy và gas	Ôxy	chai	0,48	0,84
	Gas	kg	0,624	1,092
	Đèn cắt hơi	ca	18	23,4
	Nhân công	công	24	30

Điều 101. Định mức dự toán cắt hơi kết cấu thép bằng ôxy và gas

Bảng số 136

Đơn vị tính: 10 m cắt

Loại tôn	Đơn vị tính	Chiều dày tôn (mm)		
		8 ÷ 10	6 ÷ 7	4 ÷ 5
Tôn mới	công	0,5	0,6	0,7
Tôn cũ	công	0,7	0,8	0,9

Điều 102. Làm sạch bề mặt

1. Nội dung thực hiện

Mức độ han rỉ được chia thành các mức độ sau:

Bảng số 137

Hạng mục	Hiện tượng	Thao tác công nghệ gõ rỉ
Mức I (dễ)	Có những đám rỉ vàng, lốm đốm, vẩy sùi nhỏ.	Cạo là chủ yếu diện tích gõ khoảng 10 ÷ 15% những nơi rỉ chỉ cần gõ nhẹ.
Mức II (vừa)	Có nhiều lớp rỉ vàng, hoen ố một số khu vực bị rộp lên từng đám nhỏ.	Cạo, gõ ở mức độ ngang nhau, gõ khoảng 50 ÷ 70% lớp rỉ rộp lên, phải gõ mạnh.
Mức III (khó)	Rỉ bị rộp lên từng đám lớn. Rỉ bám từng lớp phủ kín ở trên bề mặt tôn	Gõ là chủ yếu. Diện tích gõ rỉ trên 70%. Phải gõ mạnh 2 đến 3 búa rỉ mới bong ra được.

2. Định mức dự toán

Bảng số 138

Đơn vị tính: 01 m^2

Nhân công	Đơn vị	Mức độ han rỉ		
		I	II	III
Nhân công (mặt boong, miệng khoang, mạn)	công	0,3	0,4	0,5
Nhân công (đứng hoặc ngồi trên cao mạn ngoài, lái, mũi)	công	0,6	0,7	0,8
Nhân công (đứng hoặc ngồi phải ngửa mặt, trần boong, đáy)	công	0,4	0,5	0,7
Nhân công (ngồi chật chội, phải ngửa mặt hoặc ngồi trong hầm kín, hầm kín nước, đáy đôi)	công	0,6	0,7	0,8
Nhân công Bộ phận/kết cấu khác	công	0,4	0,5	0,6

Ghi chú:

- Đối với cấp bảo dưỡng: Gõ cấp I chiếm 70%, cấp II chiếm 30%, cấp III chiếm 0%;

- Đối với cấp tiểu tu: Gõ cấp I chiếm 40%, cấp II chiếm 50%, cấp III chiếm 10%;

- Đối với cấp trung tu: Gõ cấp I chiếm 30%, cấp II chiếm 50%, cấp III chiếm 20%;

- Đối với cấp đại tu: Gõ cấp I chiếm 0%, cấp II chiếm 70%, cấp III chiếm 30%.

Điều 103. Định mức dự toán công tác sơn

1. Sơn sắt thép bằng sơn tổng hợp

Bảng số 139

Đơn vị tính: 01 m^2

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Sơn sắt thép các loại	
			1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
Sơn thép các loại	Sơn	kg	0,197	0,270
	Dung môi	kg	0,142	0,142
	Vật tư khác	%	1,0	1,0
	Máy nén khí phun sơn	ca	0,083	0,12
	Nhân công	công	0,2	0,3
	Máy khác	%	1	1

Ghi chú:

- Định mức trên tính cho tư thế: đứng ngồi thoải mái hệ số k = 1 (mặt boong, miệng khoang hàng, mạn).

- Tư thế: đứng hoặc ngồi trên cao, trên giá treo (mạn ngoài, hậu lái, mũi) ngồi dưới gầm tàu, ngồi trong hầm chất hệ số k = 1,4.

- Với tôn cũ: ứng với mỗi tư thế tiếp tục tăng thêm 10% kể cả vật tư và nhân công.

2. Sơn sắt thép bằng sơn đặc biệt

Bảng số 140

Đơn vị tính: 01 m^2

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Sơn sắt thép các loại	
			1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
Sơn thép các loại	Sơn lót	kg	0,162	0,150
	Sơn phủ	kg	0,151	0,240
	Vật tư khác	%	1	1
	Máy nén khí phun sơn	ca	0,068	0,09
	Nhân công	công	0,1	0,15
	Máy khác	%	1	1

3. Sơn sắt thép bằng sơn tĩnh điện

Bảng số 141

Đơn vị tính: 01 m^2

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Sơn sắt thép các loại	
			1 nước lót, 1 nước phủ	1 nước lót, 2 nước phủ
Sơn thép các loại	Sơn lót	kg	0,150	0,150
	Sơn phủ tĩnh điện	kg	0,138	0,240

	Vật tư khác	%	1	1
	Máy nén khí phun sơn	ca	0,068	0,09
	Nhân công	công	0,1	0,15
	Máy khác	%	1	1

4. Sơn gỗ, sơn kính bằng sơn tổng hợp

Bảng số 142

Đơn vị tính: 01 m^2

Công tác/ hạng mục	Nhân công, vật tư hao phí	Đơn vị	Sơn gỗ		Sơn kính mờ 1 nước
			2 nước	3 nước	
Sơn gỗ sơn kính mờ	Sơn	kg	0,298	0,384	0,094
	Vật tư khác	%	1	1	1
	Máy nén khí phun sơn 10 m^3/h	ca	0,136	0,16	0,02
	Nhân công	công	0,2	0,25	0,05
	Máy khác	%	1	1	1

Điều 104. Định mức lượng dư gia công

1. Đối với vật liệu tôn, sắt, thép

Bảng số 143

Loại vật liệu	Lượng dư gia công
Thép tấm	4%
Thép tròn	3%
Thép góc	3%

2. Đối với vật liệu gỗ, composite

Bảng số 144

Vật liệu	Lượng dư gia công
Gỗ cây thẳng, xẻ dày 3 - 7 cm	25%
Gỗ xẻ thành khí hộp	15%
Gỗ thành khí hộp xẻ sang thành khí chi tiết	10%
La canh nhà ở, buồng máy, bản rộng	8%
Composite	8%
La canh khoang hàng, bản rộng 20 cm	3%
Khung xương ca bin	3%
Dụng cụ sinh hoạt	8%
Gỗ dán	3%
Cót ép	6%
Fooc mica	3%

Chương III

ĐỊNH MỨC TRANG THIẾT BỊ, VẬT TƯ CHO TÀU, XUỒNG KIỂM NGƯ

Trang thiết bị, vật tư được cấp phát ở mục này để phục vụ cấp bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên do thuyền viên thực hiện theo sự phân công của thuyền trưởng, không bao gồm nội dung, định mức các cấp bảo dưỡng, sửa chữa quy định tại chương II của Thông tư này.

Mục 1

ĐỊNH MỨC VẬT TƯ, TRANG THIẾT BỊ AN TOÀN HÀNG HẢI

Điều 105. Trang thiết bị cứu sinh, cứu nạn, cứu hỏa

Bảng số 145

Số tt	Tên vật tư, thiết bị	Ký hiệu, Quy cách	Đơn vị tính	Số lượng					Thời hạn kiểm định	Thời hạn sử dụng
				GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000		
1	Phao tự thổi loại 25 người		cái	2	2	4	6	8	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
2	Phao tròn cá nhân		cái	8	8	12	16	20	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
3	Phao áo cá nhân		cái	20	28	35	50	60	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
4	Súng phóng dây		bộ	1	1	2	3	4	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
5	Chuông đồng hàng hải		cái	1	1	1	1	1	1 năm	10 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
6	Pháo dù màu đỏ		cái	6	8	10	12	14	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
7	Pháo hoa hình ngôi sao màu xanh		cái	2	4	6	8	10	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
8	Pháo hoa hình ngôi sao màu đỏ		cái	2	4	6	8	10	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
9	Đuốc cầm tay		cái	2	4	6	8	10	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
10	Quả cầu (neo) màu đen		cái	1	1	2	3	3	5 năm	5 năm, hỏng thay thế
11	SART		cái	1	1	1	1	1	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
12	EPIRB		cái	1	1	1	1	1	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
13	Rìu chặt cáp		cái	1	2	3	3	4	5 năm	5 năm, hỏng thay thế
14	Xi măng đông nhanh		kg	6	8	10	12	14	1 năm	1 năm, hỏng thay thế
15	Nêm gỗ côn chống thủng		cái	10	15	20	25	30	5 năm	5 năm, hỏng thay thế
16	Thanh gỗ chống chìm	(100x100x1200)	thanh	6	8	10	12	14	5 năm	5 năm, hỏng thay thế

17	Kích chống chìm		cái	1	1	2	3	4	5 năm	5 năm, hỏng thay thế
18	Búa tạ		cái	1	1	2	3	3	5 năm	5 năm, hỏng thay thế
19	Lăng phun chữa cháy tàu	D50; gang đúc nguyên khối	cái	5	7	11	15	18	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
20	Vòi chữa cháy kèm khớp nối	D50 dài 20 m; 13 bar	cuộn	4	7	11	15	18	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
21	Tủ đựng vòi chữa cháy	600 x 400 x 200 mm	cái	3	4	6	8	10	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
22	Bộ quần áo chữa cháy (gồm quần + áo, mũ, găng tay, khẩu trang)		bộ	2	2	4	6	8	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
23	Bình thở		bình	4	4	6	8	10	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
24	Thang dây		cái	1	1	2	3	4	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
25	Chăn dập lửa		cái	1	1	2	3	4	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
26	Câu liêm kèm cán		cái	1	1	2	3	4	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
27	Bình CO2		bình	3	3	6	9	12	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
28	Bình bột		bình	9	9	12	15	18	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
29	Bình bọt		bình	6	6	9	12	18	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
30	Áo chống mất nhiệt		bộ	20	28	35	50	60	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
31	VHF cầm tay chống nước		bộ	3	3	4	5	6	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
32	Hệ thống báo cháy		hệ thống	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định

Điều 106. Trang thiết bị hàng hải

Bảng số 146

Số tt	Tên vật tư, thiết bị	Ký hiệu, Quy cách	Đơn vị tính	Số lượng					Thời hạn kiểm định	Thời hạn sử dụng
				GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000		
1	Hải đồ điện tử	Phần mềm cập nhật	bộ	1	1	2	2	2	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
2	Hải đồ các vùng biển Việt Nam tỷ lệ 1/25.000	Hải đồ giấy	bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
3	Bộ dụng cụ tác nghiệp hải đồ		bộ	1	1	2	2	2	1 năm	3 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
4	Ống nhòm		cái	2	2	3	4	4	3 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
5	Bộ dụng cụ đo nghiêng		bộ	1	1	2	2	2	5 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định

6	Các ấn phẩm hàng hải		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	1 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
7	Lịch thủy triều		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	1 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
8	VHF		bộ	2	2	2	2	2	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
9	AIS		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
10	Radar hàng hải		bộ	2	2	2	2	2	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
11	Máy đo sâu		bộ	1	1	1	1	1	2,5năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
12	Codan		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
13	GPS		bộ	2	2	2	2	2	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
14	La bàn từ		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
15	La bàn điện		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
16	Thông thoại nội bộ		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
17	Giám sát hành trình		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
18	VHF cầm tay		bộ	3	4	5	6	8	1 năm	5 năm, hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
19	Internet vệ tinh kèm gói dịch vụ		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	Hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định
20	Điện thoại vệ tinh		bộ	1	1	1	1	1	1 năm	Hỏng thay thế hoặc không đạt kiểm định

Điều 107. Định mức vật tư văn phòng, sinh hoạt, bảo hộ lao động

1. Vật tư văn phòng

Bảng số 147

Số tt	Tên vật tư, thiết bị	Ký hiệu, Quy cách	Đơn vị tính	Số lượng					Thời hạn sử dụng
				GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000	
1	Máy vi tính, màn hình		bộ	1	1	2	2	2	5 năm
2	Máy in		bộ	1	1	2	2	2	5 năm
3	Giấy trắng A4		ram	5	6	7	8	9	1 năm
4	Hộp mực máy in		chiếc	1	2	3	4	5	1 năm
5	Bút các loại		tá	1	2	3	4	5	1 năm
6	Ghim, đinh ghim		cái/hộp	1	2	3	4	5	1 năm
7	Sổ nhật ký máy,		quyển	2	2	2	2	2	1 năm
8	Sổ nhật ký hàng hải		quyển	2	2	2	2	2	1 năm
9	Máy ảnh, ghi âm, ghi hình		cái	1	2	2	2	2	5 năm

2. Vật tư sinh hoạt

Bảng số 148

Số tt	Tên vật tư, thiết bị	Ký hiệu, Quy cách	Đơn vị tính	Số lượng					Thời hạn sử	Áp dụng
				GT < 100	100 ≤	300 ≤	500 ≤ GT	GT ≥		

					GT < 300	GT < 500	< 1000	1000	dụng	
1	Bộ gồm 6 bát, 6 đĩa, 6 cốc, 6 thìa, 6 đôi đũa		bộ	6	8	10	12	14	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
2	Nồi cơm điện công nghiệp		cái	2	3	4	5	6	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
3	Bộ nồi xoong chảo công nghiệp		bộ	2	3	4	5	6	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
4	Bộ dao, thớt		bộ	2	3	4	5	6	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
5	Ấm đun nước điện		cái	2	3	4	5	6	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
6	Đĩa lớn, bát tô sứ		cái	24	36	48	54	60	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
7	Chổi lau, chổi quét		cái	4	6	8	10	12	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
8	Bảng công tác	1200x800 mm	cái	1	2	3	4	5	5năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
9	Ti vi	50 inh	cái	1	2	3	4	5	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
10	Tủ lạnh	300 lít	cái	1	2	3	4	5	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
11	Tủ đông	500 lít	cái	1	2	3	4	5	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
12	Chăn ga, gối, đệm giường đơn		bộ	24	36	48	54	60	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
13	Thảm lau		cái	4	6	8	10	12	3 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
14	Thùng rác cá nhân		cái	8	10	12	14	16	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
15	Thùng rác lớn		cái	3	5	7	9	11	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu
16	Máy lọc nước uống, nước sinh hoạt		máy	1	2	3	4	5	5 năm	Trang bị theo hồ sơ thiết kế tàu

3. Vật tư bảo hộ lao động

Bảng số 149

Số tt	Tên vật tư, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng					Thời hạn sử dụng
			GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000	

1	Mũ bảo hộ	cái	12	16	18	20	22	2 năm
5	Kính bảo hộ cá nhân	cái	12	16	18	20	22	1 năm
6	Nút tai chống ồn	cái	12	16	18	20	22	1 năm
7	Dây đai an toàn	cái	2	3	4	5	6	2 năm
8	Khẩu trang chống bụi mịn	cái	12	16	18	20	22	1 năm
9	Mặt nạ phòng độc	cái	2	3	4	5	6	2 năm
10	Kính bảo hộ lao động cả mặt	cái	2	3	4	5	6	2 năm
11	Mặt nạ hàn điện	cái	2	3	4	5	6	2 năm

Điều 108. Định mức vật tư bảo quản, bảo dưỡng, sửa chữa boong

Bảng số 150

Số tt	Tên vật tư, thiết bị	Ký hiệu, Quy cách	Đơn vị tính	Số lượng					Thời hạn sử dụng
				GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000	
1	Bạt che xuồng công tác	5,5 x 2,4 x1,5 m	chiếc	1	2	3	5	6	3 năm
2	Bạt che cẩu xuồng	3,5 x 2,0 x1,0 m	chiếc	1	2	3	5	6	3 năm
3	Bạt che tời neo , cô dây	0,8 x 1,2 x 1,5 m	chiếc	1	2	3	5	6	3 năm
4	Bạt che súng	0,8x1m	chiếc	2	4	6	6	8	3 năm
5	Bạt che đèn pha	0,8x1x1,2m	chiếc	2	2	4			3 năm
6	Dây buộc tàu F40		mét	480	480				5 năm
7	Dây buộc tàu F60		mét			480			5 năm
8	Dây buộc tàu F80		mét				480	480	5 năm
9	Quả dây ném + kèm 30m dây dù F8		bộ	4	6	8			3 năm
10	Dây cáp Ø22 chống bão:		mét	120	140	180	200	200	5 năm
11	Dây thép	Φ 2,5-3 mm	kg	1	2	3	4	5	1 năm
12	Kẹp cáp		cái	6	8	10	12	14	5 năm
12	Sào chống		cái	3	5	7	9	11	3 năm
14	Đệm va cao su	Φ 800	cái	10	14	18	22	24	5 năm
15	Bộ cờ đuôi nheo hàng hải		bộ	1	1	2	2	3	5 năm
16	Cờ Kiểm ngư		lá	8	8	8	10	12	1 năm
17	Sơn chống rỉ		lít	80	100	120	140	160	1 năm
18	Sơn màu đen		lít	20	30	40	50	60	1 năm
19	Sơn màu đỏ		lít	20	30	40	50	60	1 năm
20	Sơn màu vàng		lít	10	20	30	40	50	1 năm
21	Sơn màu trắng		lít	80	100	120	140	160	1 năm
22	Sơn màu xanh		lít	60	80	100	120	140	1 năm
23	Dung môi pha sơn		lít	60	80	100	120	140	1 năm
24	Giẻ lau công nghiệp		kg	10	15	20	25	30	1 năm

25	Xà phòng vệ sinh tàu		kg	10	15	20	25	30	1 năm
26	Chổi lăn sơn loại nhỏ		cái	20	30	40	50	60	1 năm
27	Chổi lăn sơn loại to		cái	25	30	40	50	60	1 năm
28	Ống mềm xịt nước ngọt		mét	30	40	60	70	80	3 năm
29	Dây buộc tàu F80 chống bão		mét	480	480	480	480	480	3 năm
30	Quốc kỳ		bộ	12	12	12	12	12	1 năm
31	Thước đo két nước		bộ	2	2	2	2	2	1 năm
32	Bàn chà rỉ cầm tay		hộp	5	5	5	5	5	1 năm
33	Bàn chà rỉ cho máy mài cầm tay		hộp	5	5	5	5	5	1 năm
34	Nạo rỉ cầm tay		chiếc	10	15	15	20	25	1 năm
35	Cáp cẩu xuồng		bộ	1	1	1	1	1	1 năm
36	Cáp cẩu	Tùy theo cẩu được trang bị	mét	30	40	50	60	70	5 năm

Điều 109. Định mức công cụ, dụng cụ

Bảng số 151

Số tt	Tên vật tư	Quy cách	Đơn vị	Số lượng					Thời hạn sử dụng
				GT < 100	100 ≤ GT < 300	300 ≤ GT < 500	500 ≤ GT < 1000	GT ≥ 1000	
1	Máy mài cầm tay		cái	1	1	1	2	3	5 năm
2	Máy khoan cầm tay		cái	1	1	1	2	3	5 năm
3	Bộ cờ lê 8- 32 mm đầu mở, đầu chòng.		bộ	2	2	2	3	4	5 năm
4	Tuốc nơ vít đầu “+, -” lớn nhỏ		cái	2	2	2	3	4	5 năm
5	Bộ lục lăng đủ kích thước		bộ	2	2	2	3	4	5 năm
6	Cắt ống đồng		cái	1	1	1	1	1	5 năm
7	Kìm mũi nhọn mở trong		cái	1	1	2	2	2	5 năm
8	Kìm mũi nhọn mở ngoài		cái	1	1	2	2	2	5 năm
9	Búa đồng 0,5 kg		cái	2	2	2	2	2	5 năm
10	Bộ chổi thông ống sinh hàn		bộ	1	1	2	2	2	5 năm
11	Búa cao su 0,5 kg		cái	1	1	2	2	2	5 năm
12	Búa sắt 1 kg		cái	1	1	2	2	2	5 năm
13	Mỏ lết răng 350 mm		cái	1	1	2	2	2	5 năm
14	Bộ đột gioăng		bộ	1	1	2	2	2	5 năm
15	Thước mét cầm tay		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
16	Đèn khò		cái	1	1	1	2	2	5 năm
17	Cảo 3 chân cỡ trung		cái	1	1	1	1	1	5 năm
18	Cảo 3 chân cỡ nhỏ		cái	1	1	1	1	1	5 năm
19	Loe ống đồng		bộ	1	1	1	1	1	5 năm
20	Panme đo trong, đo ngoài		bộ	1	1	1	1	1	5 năm

21	Mỏ lết loại 350 mm		cái	1	1	1	2	2	5 năm
22	Mỏ lết xích		cái	1	1	1	2	2	5 năm
23	Thước kẹp		cái	1	1	1	2	2	5 năm
24	Thước đo két dầu		cái	1	1	2	2	2	5 năm
25	Bộ dũa sắt	10 chi tiết	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
26	Mỡ bò		thùng	1	1	1	1	1	5 năm
27	Kìm điện		chiếc	1	1	1	1	1	5 năm
28	Mỏ hàn điện sợi đốt (hàn thiếc)		cái	1	1	1	1	1	5 năm
29	Can đựng xăng dầu		cái	1	1	2	2	3	5 năm
30	Chân chó cố định cáp Ø22:		cái	4	4	4	6	8	5 năm
31	Găng tay cao su cách điện		đôi	1	1	1	2	2	5 năm
32	Ủng cách điện		đôi	1	1	1	2	2	5 năm
33	Giấy nhám thô và tinh		tờ	2	2	4	8	10	5 năm
34	Búa gõ rỉ		cái	10	10	20	30	40	5 năm
35	Súng gõ rỉ		cái	2	2	2	4	4	5 năm
36	Lưỡi cưa sắt		cái	2	2	4	6	8	5 năm
37	Cưa gỗ		cái	1	1	1	2	2	5 năm
38	Đệm va xách tay		cái	4	4	4	6	8	5 năm
39	Sào móc		cây	1	1	1	2	2	5 năm
40	Thước lá		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
41	Mũi khoan các loại (f4-f16)		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
42	Mũi ta rô ren (m 4-m16)		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
43	Súng gió vặn ốc ½”		cái	2	2	2	2	2	5 năm
44	Cao su tấm cách điện lót phòng điều khiển máy		m^2	3	3	6	9	12	5 năm
45	Đá mài cho máy mài cầm tay		hộp	3	3	3	6	9	5 năm
46	Bút thử điện		cái	1	1	1	2	2	5 năm
47	Bu lông, đai ốc các loại(M5-M36)		kg	3	3	3	6	9	5 năm
48	Đinh các loại		kg	1	1	2	3	4	5 năm
49	Máy hàn hồ quang điện		cái	1	1	1	1	1	5 năm
50	Que hàn hồ quang điện 3.0 mm		kg	5	5	5	10	15	5 năm
51	Đồng hồ đo điện vạn năng		cái	1	1	1	2	2	5 năm
52	Kìm		cái	1	1	1	2	2	5 năm
53	Pa lăng xích 2T		cái	1	1	1	2	2	5 năm
54	Bộ đục lỗ gioăng		bộ	1	1	1	2	2	5 năm
55	Ma ní 1/2- 2T, 5/8-3,5T		cái	4	4	8	8	12	5 năm
56	Dây cẩu 1T-2 m		cái	2	2	2	4	6	5 năm
57	Dây cẩu 2T-3 m		cái	2	2	2	4	6	5 năm
58	Chăn chuột		cái	4	4	8	12	16	5 năm
59	Súng xịt gió		cái	1	1	2	3	4	5 năm
60	Súng mở ốc bằng pin		cái	1	1	1	2	2	5 năm

61	Ống hơi, ống gió		mét	10	10	20	30	40	5 năm
62	Bơm tay dầu nhờn		cái	1	1	1	2	2	5 năm
63	Vịt dầu		cái	1	1	1	2	2	5 năm
64	Cờ lê lực đầu ¾'' , 100-500 N-m		cái	1	1	1	1	1	5 năm
65	Kéo cắt gioăng		cái	1	1	2	2	3	5 năm
66	Kìm chết		cái	1	1	2	2	3	5 năm
67	Kìm mỏ quạ		cái	1	1	2	2	3	5 năm
68	Bộ nạp gas cho máy lạnh thực phẩm		cái	1	1	1	2	2	5 năm
69	Kéo cắt sắt, cắt cáp		cái	1	1	1	2	2	5 năm
70	Bộ tuýp 8 – 32 mm loại ½"		cái	1	1	1	2	2	5 năm
71	Bộ lục giác hoa khế		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
72	Bộ lục lăng		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
73	Bộ tuýp cỡ nhỏ đầu 1/4"		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
74	Súng mở ốc điện		bộ	1	1	1	1	2	5 năm
75	Đá cắt cho máy mài cầm tay		hộp	3	3	3	6	9	5 năm

Điều 110. Vật tư tiêu hao thường xuyên

Bảng số 152

Số tt	Tên vật tư	Quy cách	Đơn vị	Số lượng					Thời hạn sử dụng
				CV< 500	500≤ CV< 1000	1000≤ CV< 3000	3000≤CV < 6000	CV≥ 6000	
1	Gas lạnh (R 410A, R22 hoặc R32)		bình	2	4	6	8	10	5 năm
2	Ắc quy	100A	bình	4	6	6	8	10	3 năm
3	Ắc quy	200A	bình	4	6	6	8	10	3 năm
4	Bóng điện	220 v	cái	10	20	30	50	60	1 năm
5	Bóng điện	110 v	cái	10	20	30	40	50	1 năm
6	Đui đèn tín hiệu	24v	cái	10	20	30	40	50	1 năm
7	Chụp đèn tròn		cái	5	10	15	20	25	3 năm
8	Chụp đèn dài		cái	5	10	15	20	25	3 năm
9	Dây điện bờ	(3x16 ^{mm2},1x10^{mm2})	mét	100	100	100	100	100	5 năm
10	Dây điện các loại	Dây cáp đôi	mét	50	100	150	200	250	3 năm
11	Dây điện tiếp mát	Dây cáp đơn	mét	50	100	150	200	250	3 năm
12	Cao su non		cuộn	10	15	20	25	30	1 năm
13	Băng dính cách điện		cuộn	10	15	20	25	30	1 năm
14	Hóa chất xử lý nước làm mát		lít	60	80	100	120	140	3 năm
15	Hóa chất xử lý dầu		lít	20	40	60	80	100	3 năm

16	Gioăng bìa amiăng		tấm	1	1	1	1	1	3 năm
17	Gioăng cao su		tấm	1	1	1	1	1	3 năm
18	Keo đỏ chịu nhiệt		tuýp	5	10	15	20	25	2 năm
19	Tuýp thử dầu nước		hộp	1	2	3	4	5	2 năm
20	Thiếc hàn		cuộn	1	1	2	3	4	3 năm
21	Nhựa thông		hộp	1	1	2	3	4	3 năm
22	Silicon		lọ	1	2	3	4	5	1 năm
23	Bột chì		lọ	1	1	2	2	3	3 năm
25	Dầu thủy lực bổ sung thường xuyên		lít	20	40	40	60	80	1 năm
26	Phin lọc giấy dầu đốt máy chính		cái	2	4	4	4	5	5 năm
27	Phin lọc giấy dầu đốt máy phát điện		cái	4	8	8	8	10	5 năm
28	Phin lọc sắt dầu đốt máy chính		cái	2	4	4	4	4	5 năm
29	Phin lọc sắt dầu đốt máy phát điện		cái	2	4	4	4	4	5 năm
30	Phin lọc giấy dầu nhờn máy chính		cái	2	4	4	4	4	5 năm
31	Phin lọc giấy dầu nhờn máy phát điện		cái	4	8	8	8	4	5 năm
32	Phin lọc sắt dầu nhờn máy chính		cái	2	4	4	4	8	5 năm
33	Phin lọc sắt dầu nhờn máy phát điện		cái	2	4	4	4	4	5 năm
34	Phin lọc dầu nhờn cho Tua binTua binTua bin máy		cái	2	4	4	4	4	5 năm
35	Cánh bơm khế cao su làm mát máy chính		cái	4	4	4	4	4	5 năm
36	Lọc gió tua bin		cái	1	2	3	4	5	5 năm
37	Kẽm chống ăn mòn		thanh	1	2	3	4	5	3 năm
38	Phin lọc dầu hộp số máy chính		cái	1	2	2	3	4	3 năm
39	Ống thủy lực bấm cốt 2 đầu		mét	4	6	8	10	12	3 năm
40	Dầu thủy lực cẩu xuồng, tời neo		lít	200	300	400	500	600	5 năm
41	Phin lọc nhiên liệu máy xuồng		cái	2	2	4	4	5	3 năm
42	Phin lọc giấy dầu nhờn máy xuồng		cái	2	2	4	4	5	3 năm
43	Rơ le ben nâng hạ máy xuồng		cái	2	2	2	4	4	5 năm
44	Gioăng mặt máy xuồng		cái	1	1	1	2	2	5 năm
45	Phớt làm kín xi lanh thủy lực cẩu xuồng		bộ	2	2	2	4	4	5 năm
46	O-ring cẩu xuồng		bộ	1	1	1	2	2	5 năm
47	Gioăng thủy lực cẩu xuồng		bộ	1	1	1	2	2	5 năm
48	Lọc thủy lực cẩu xuồng		cái	1	1	1	2	2	5 năm
49	Ống thủy lực cẩu xuồng		bộ	1	1	1	2	2	5 năm
50	Dầu bôi trơn tua bin		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất					Theo tài liệu của nhà sản xuất
51	Dầu bôi trơn máy chính cao tốc		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất					Theo tài liệu của nhà sản xuất
52	Dầu bôi trơn máy chính trung tốc		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất					Theo tài liệu của nhà sản xuất

53	Dầu bôi trơn máy chính chậm tốc		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất	Theo tài liệu của nhà sản xuất
54	Dầu bôi trơn máy phát điện		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất	Theo tài liệu của nhà sản xuất
55	Dầu bôi trơn hộp số		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất	Theo tài liệu của nhà sản xuất
56	Dầu bôi trơn máy xuồng		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất	Theo tài liệu của nhà sản xuất
57	Dầu bôi trơn động cơ lai bơm áp lực cao		lít	Theo tài liệu của nhà sản xuất	Theo tài liệu của nhà sản xuất

Điều 111. Vật tư dự phòng

Là vật tư được cấp để dự phòng, thay thế trong trường hợp bất khả kháng, khẩn cấp khi tàu hoạt động trên biển nhằm khắc phục, sửa chữa, đưa tàu về bờ. Vật tư dự phòng ở mục này gồm các loại vật tư thiết yếu như sau

Bảng số 153

Số tt	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng					Thời hạn sử dụng
			CV < 500	500 ≤ CV < 1000	1000 ≤ CV < 3000	3000 ≤ CV < 6000	CV≥ 6000	
	Máy chính							
1	Bộ vòi phun, béc phun	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
2	Gioăng đồng vòi phun	cái	1	1	1	1	1	10 năm
3	Gioăng cổ xả	cái	1	1	1	1	1	5 năm
4	Gioăng cổ nạp	cái	1	1	1	1	1	5 năm
5	O-ring vòi phun	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
6	Cụm bơm cao áp	cụm	1	1	1	1	1	10 năm
7	Nhiệt kế	cái	1	1	2	3	4	5 năm
8	Áp kế	cái	1	1	2	3	4	5 năm
9	Van gió giảm áp	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
10	Gioăng sinh hàn nước ngọt	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
11	Gioăng sinh hàn dầu nhờn	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
12	Gioăng sinh hàn gió tăng áp	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
13	Kẽm chống ăn mòn sinh hàn	cái	6	6	6	6	6	5 năm
14	Van khởi động	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
15	Cánh bơm cao su nước biển làm mát	cái	1	1	1	1	1	5 năm
	Hộp số							
1	Gioăng làm kín đầu trục	bộ	2	2	2	2	2	5 năm
2	O-ring làm kín	bộ	2	2	2	2	2	5 năm
3	Bộ điều khiển thủy lực ly hợp	bộ	1	1	1	2	2	10 năm
4	Van gió điều khiển	bộ	1	1	1	1	1	10 năm

5	Gioăng sinh hàn dầu hộp số	bộ	1	1	1	1	1	
6	Kẽm chống ăn mòn sinh hàn dầu hộp số	cái	2	2	2	2	2	5 năm
	Máy phát điện							
1	Bộ vòi phun, béc phun	bộ	6	6	6	6	6	10 năm
2	Gioăng mặt máy	cái	6	6	6	6	6	5 năm
3	Gioăng đồng vòi phun	cái	6	6	6	6	6	10 năm
4	Gioăng cổ xả	cái	6	6	6	6	6	5 năm
5	Gioăng cổ nạp	cái	6	6	6	6	6	5 năm
6	Bộ O-ring làm kín	bộ	6	6	6	6	6	5 năm
7	Phớt làm kín đầu trục	cái	2	2	2	2	2	5 năm
8	Gioăng két làm mát dầu nhờn	cái	2	2	2	2	2	5 năm
9	Vỉ tự động điều chỉnh điện áp	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
10	Gioăng két nước làm mát	cái	2	2	2	2	2	5 năm
11	Gioăng, phớt tua bin	bộ	2	2	2	2	2	5 năm
12	Van khởi động	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
13	Cánh bơm nước biển động cơ lai	cái	1	1	1	1	1	5 năm
14	Gioăng làm kín buồng bơm	cái	1	1	1	1	1	5 năm
	Bơm nước biển							
1	Cánh bơm	cái	1	1	1	1	1	10 năm
2	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
3	Phớt cơ khí bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
4	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2	5 năm
5	Bạc trục	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
6	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2	10 năm
7	Gioăng làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
8	Phớt làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
	Bơm nước ngọt							
1	Cánh bơm	cái	1	1	1	1	1	10 năm
2	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
3	Phớt cơ khí bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
4	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2	5 năm
5	Bạc trục	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
6	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2	10 năm
7	Gioăng làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
	Bơm dầu nhờn							
1	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
2	Phớt trục bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
3	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2	5 năm
4	O-ring làm kín bơm	bộ	1	1	1	1	1	5 năm

5	Lò xo van an toàn	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
6	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2	10 năm
7	Gioăng làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
8	Phớt làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
	Bơm nhiên liệu							
1	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
2	Phớt trục bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
3	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2	5 năm
4	O-ring làm kín bơm	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
5	Lò xo van an toàn	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
6	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2	10 năm
7	Gioăng làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
8	Phớt làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
	Bơm thủy lực							
1	Vòng bi bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
2	Phớt trục bơm	cái	2	2	2	2	2	10 năm
3	Gioăng làm kín bơm	cái	2	2	2	2	2	5 năm
4	O-ring làm kín bơm	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
5	Lò xo van an toàn	bộ	1	1	1	1	1	10 năm
6	Vòng bi mô tơ	cái	2	2	2	2	2	10 năm
7	Gioăng làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	10 năm
8	Phớt làm kín mô tơ	cái	2	2	2	2	2	5 năm
	Máy nén khí							
1	Van hút cấp 1, cấp 2	cái	1	1	1	2	2	10 năm
2	Van đẩy cấp 1, cấp 2	cái	1	1	1	2	2	10 năm
3	O-ring làm kín	bộ	1	1	1	1	1	5 năm
4	Phớt đầu trục	cái	2	2	2	4	4	5 năm
5	Gioăng làm kín	cái	2	2	2	4	4	5 năm
6	Vòng bi	cái	2	2	2	4	4	10 năm
	Máy lái							
1	Công tắc hành trình	bộ	1	1	1	2	2	5 năm
2	Bộ điều khiển thủy lực	bộ	1	1	1	2	2	10 năm
3	Phớt làm kín xi lanh thủy lực	bộ	2	2	2	4	4	5 năm
4	O-ring	bộ	1	1	1	2	2	5 năm
5	Gioăng thủy lực	bộ	1	1	1	2	2	5 năm
6	Lọc thủy lực	cái	1	1	1	2	2	5 năm
7	Ống thủy lực	bộ	1	1	1	2	2	5 năm
8	Rơ le góc lái	bộ	1	1	1	2	2	10 năm