

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 7

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

SỬA CHỮA MÁY PHÁT ĐIỆN

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

Hà Nội – 2021

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT SỬA CHỮA MÁY PHÁT ĐIỆN

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

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa máy phát điện (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật tư, nhân công để hoàn thành công tác sửa chữa một tổ máy phát điện sử dụng trên trạm quản lý luồng hàng hải, trạm đèn biển.

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

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

3. Giải thích từ ngữ

- Mức hao phí vật tư: Là số lượng vật tư cần thiết để sửa chữa một tổ máy phát điện với cấp sửa chữa tương ứng (chưa bao gồm phụ tùng thay thế của máy);

- Mức hao phí nhân công: Là số hao phí nhân công cần thiết để sửa chữa một hạng mục của tổ máy phát điện với cấp bậc thợ tương ứng; Cấp bậc thợ quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia trực tiếp sửa chữa một hạng mục của máy phát điện.

4. Nội dung định mức

4.1. Định mức sửa chữa máy phát điện thuộc nhóm I

Áp dụng mức hao phí quy định tại Bảng mức 1 và Bảng mức 2 của tập định mức này.

4.2. Định mức sửa chữa máy phát điện thuộc nhóm II, nhóm III, nhóm IV và nhóm V

Áp dụng mức hao phí quy định tại Bảng mức 3 và Bảng mức 4 của tập định mức này.

5. Phạm vi áp dụng định mức

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa máy phát điện được áp dụng để lập dự toán, xây dựng và phê duyệt giá sản phẩm, dịch vụ, đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

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

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

Chương II

QUY TRÌNH THỰC HIỆN

I. QUY ĐỊNH VỀ BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA

1. Sửa chữa máy phát điện

Công tác sửa chữa máy phát điện được chia làm hai cấp:

- Cấp sửa chữa hàng năm: ứng với thời gian khai thác máy từ 2.000 giờ ÷ 2.200 giờ;
- Cấp sửa chữa lớn: ứng với thời gian khai thác máy từ 6.000 giờ ÷ 6.600 giờ.

2. Phân nhóm máy phát điện:

Quy định nhóm máy phát điện để xác định các mức hao phí vật tư phụ tùng; hao phí nhân công trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa, cụ thể như sau:

- + Nhóm I: Nhóm sử dụng động cơ xăng loại 01 xilanh có công suất máy phát điện $P \leq 5,5$ kVA;
- + Nhóm II: Nhóm sử dụng động cơ diesel loại 01 xilanh có công suất máy phát điện $5 \leq P \leq 10$ kVA;
- + Nhóm III: Nhóm sử dụng động cơ diesel loại 02 xilanh có công suất máy phát điện $5 \leq P \leq 10$ kVA;
- + Nhóm IV: Nhóm sử dụng động cơ diesel loại 03 xilanh có công suất máy phát điện $5 \leq P \leq 15$ kVA;
- + Nhóm V: Nhóm sử dụng động cơ diesel loại 01 xilanh có công suất máy phát điện $10,0 < P \leq 25$ kVA.

II. THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

1. Sửa chữa máy phát điện thuộc nhóm I

1.1. Cấp sửa chữa hàng năm

1.1.1. Phục vụ chung

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa;
- Tháo rời tổ máy phát ra khỏi hệ thống mạng điện. Vận chuyển máy đến vị trí sửa chữa (trong phạm vi 30m); sau khi sửa chữa xong vận chuyển và lắp lại.
- Chạy thử theo đúng quy trình để kiểm tra thông số kỹ thuật sau khi sửa chữa, lắp đặt và tiến hành bàn giao theo quy định.
- Thu dọn vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sau khi hoàn thành công tác bảo dưỡng, sửa chữa.

1.1.2. Phần động cơ lại

- Hệ thống phân phối khí: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh.
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh đối với các hệ thống:
 - + Hệ thống đánh lửa;
 - + Hệ thống cung cấp nhiên liệu;
 - + Hệ thống bôi trơn;
 - + Hệ thống làm mát;

- + Hệ thống khởi động bằng tay;
- + Hệ thống khởi động bằng điện.
- Lắp ráp, cân chỉnh hoàn thiện phần động cơ lai.

1.1.3. Phần phát điện

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng rotor, stator, mạch điện kích từ và điều khiển; sửa chữa và thay thế các chi tiết bị hư hỏng, lắp lại hoàn chỉnh đầu phát điện, gồm:

- + Tẩm sấy các cuộn dây của rotor, stator đảm bảo thông số cách điện theo yêu cầu kỹ thuật;
- + Quấn lại các cuộn dây của rotor, stator nếu không đạt yêu cầu kỹ thuật
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, tủ phân phối điện và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu về mặt kỹ thuật;
- Lắp ráp, hiệu chỉnh hoàn thiện phần phát điện.

1.1.4. Phần khung, bộ máy

- Sửa chữa phần khung, bộ máy và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật
- Vệ sinh và sơn lại khung, bộ máy

1.2. Cấp sửa chữa lớn

1.2.1. Phục vụ chung

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa;
- Tháo rời tổ máy phát ra khỏi hệ thống mạng điện. Vận chuyển máy đến vị trí sửa chữa (trong phạm vi 30m); sau khi sửa chữa xong vận chuyển và lắp lại.

- Chạy thử theo đúng quy trình để kiểm tra thông số kỹ thuật sau khi sửa chữa, lắp đặt và tiến hành bàn giao theo quy định.
- Thu dọn vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sau khi hoàn thành công tác bảo dưỡng, sửa chữa.

1.2.2. Phần động cơ lai

- Hệ thống phân phối khí: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh, gồm:

- + Rà mặt quy lát;
- + Rà xu páp;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng hoặc thay thế ổ đỡ trục cam.

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh đối với các hệ thống:

- + Hệ thống đánh lửa;
 - + Hệ thống cung cấp nhiên liệu;
 - + Hệ thống bôi trơn;
 - + Hệ thống làm mát;
 - + Cơ cấu chính (Xi lanh - piston - thanh truyền - trục khuỷu...);
 - + Hệ thống khởi động bằng tay;
 - + Hệ thống khởi động bằng điện.
- Lắp ráp, cân chỉnh hoàn thiện phần động cơ lai.

1.2.3. Phần phát điện

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng rotor, stator, mạch điện kích từ và điều khiển; sửa chữa và thay thế các chi tiết bị hư hỏng, lắp lại hoàn chỉnh đầu phát điện, gồm:

- + Kiểm tra, thay thế các ổ đỡ không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- + Tầm sấy các cuộn dây của rotor, stator đảm bảo thông số cách điện theo yêu cầu kỹ thuật;
- + Quấn lại các cuộn dây của rotor, stator nếu không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, tủ phân phối điện và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu về mặt kỹ thuật;
- Lắp ráp, hiệu chỉnh hoàn thiện phần phát điện.

1.2.4. Phần khung, bộ máy

- Sửa chữa phần khung, bộ máy và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh và sơn lại khung, bộ máy.

2. Sửa chữa máy phát điện thuộc nhóm II, III, IV và V

2.1. Cấp sửa chữa hàng năm

2.1.1. Phục vụ chung

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa;
- Tháo rời tổ máy phát ra khỏi hệ thống mạng điện. Vận chuyển máy đến vị trí sửa chữa (trong phạm vi 30m); sau khi sửa chữa xong vận chuyển và lắp lại;
- Chạy thử theo đúng quy trình để kiểm tra thông số kỹ thuật sau khi sửa chữa, lắp đặt và tiến hành bàn giao theo quy định;

- Thu dọn vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sau khi hoàn thành công tác bảo dưỡng, sửa chữa.

2.1.2. Phần động cơ lai

- Hệ thống phân phối khí: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh.

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh đối với các hệ thống:

- + Hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- + Hệ thống bôi trơn;
- + Hệ thống làm mát;
- + Hệ thống khởi động bằng tay;
- + Hệ thống khởi động bằng điện.

- Lắp ráp, cân chỉnh hoàn thiện phần động cơ lai.

2.1.3. Phần phát điện

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng rotor, stator; sửa chữa và thay thế các chi tiết bị hư hỏng, lắp lại hoàn chỉnh đầu phát điện, gồm:

- + Tẩm sấy các cuộn dây của rotor, stator đảm bảo duy trì thông số cách điện theo yêu cầu kỹ thuật;
- + Quán lại các cuộn dây của rotor, stator nếu không đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Lắp ráp, hiệu chỉnh hoàn thiện phần phát điện.

2.1.4. Phần khung, bộ máy

- Sửa chữa phần khung, bộ máy và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh và sơn lại khung, bộ máy.

2.2. Cấp sửa chữa lớn

2.2.1. Phục vụ chung

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa;
- Tháo rời tổ máy phát ra khỏi hệ thống mạng điện. Vận chuyển máy đến vị trí sửa chữa (trong phạm vi 30m); sau khi sửa chữa xong vận chuyển và lắp lại;
- Chạy thử theo đúng quy trình để kiểm tra thông số kỹ thuật sau khi sửa chữa, lắp đặt và tiến hành bàn giao theo quy định;
- Thu dọn vật tư, dụng cụ, thiết bị phục vụ sau khi hoàn thành công tác bảo dưỡng, sửa chữa.

2.2.2. Phần động cơ lai

- Hệ thống phân phối khí: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh, gồm:
 - + Rà mặt quy lát;
 - + Rà xu páp;
 - + Thay ổ đỡ trục cam.

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh đối với các hệ thống:

- + Hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- + Hệ thống bôi trơn;
- + Hệ thống làm mát;
- + Cơ cấu chính (Xi lanh - piston - thanh truyền - trục khuỷu...);
- + Hệ thống khởi động bằng tay;
- + Hệ thống khởi động bằng điện.
- Lắp ráp, cân chỉnh hoàn thiện phần động cơ lại.

2.2.3. Phần phát điện

- Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng rotor, stator; sửa chữa và thay thế các chi tiết bị hư hỏng, lắp lại hoàn chỉnh đầu phát điện, gồm:

- + Kiểm tra, thay thế các ổ đỡ không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- + Tẩm sấy các cuộn dây của rotor; stator, đảm bảo duy trì thông số cách điện theo yêu cầu kỹ thuật;
- + Quấn lại các cuộn dây của rotor, stator nếu không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, bảng điện, mạch điện kích từ và điều khiển; thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Lắp ráp, hiệu chỉnh hoàn thiện phần phát điện.

2.2.4. Phần khung, bộ máy

- Sửa chữa phần khung, bộ máy và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh và sơn lại khung, bộ máy.

Chương III

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

I. Định mức bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện thuộc nhóm I

Bảng mức 1: Hao phí vật tư sửa chữa

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Mức hao phí vật tư	
			Sửa chữa hàng năm	Sửa chữa lớn
1	Giẻ lau	kg	3,0	4,0
2	Cát rà supap (thô)	hộp	-	0,5
3	Cát rà supap (tinh)	hộp	-	0,5
4	Nấm rà supap	cái	-	1,0
5	Xăng	lít	4	6
6	Băng keo cách điện	cuộn	2	2
7	Keo dán gioăng (loại 100 ml)	tuýp	0,5	1
8	Bìa cách điện	m ²	-	0,3
9	Mỡ bôi	kg	0,2	0,3

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Mức hao phí vật tư	
			Sửa chữa hàng năm	Sửa chữa lớn
10	Giấy nhám thô	tờ	2	3
11	Giấy nhám tinh	tờ	1	2
12	Dây chì	cuộn	-	0,5
13	Dầu RP7 (loại 150 ml)	hộp	0,5	0,5
14	Khăn sạch	cái	2	3
15	Véc ni cách điện	lít	1	1
16	Sơn cách điện	lít	1,25	1,25
17	Vật liệu khác	%	3,0	3,0

Ghi chú: Phụ tùng thay thế của máy chưa được quy định trong định mức này, được xác định theo hiện trạng kỹ thuật thực tế của máy hoặc khuyến cáo của nhà sản xuất;

Bảng mức 2: Hao phí nhân công sửa chữa*Đơn vị tính: 01 máy*

STT	Hạng mục sửa chữa	Mức hao phí nhân công (công)		Bậc thợ
		Sửa chữa hàng năm	Sửa chữa lớn	
I	Phục vụ chung			
1	Tháo rời tổ máy phát ra khỏi hệ thống mạng điện. Vận chuyển máy đến vị trí sửa chữa (trong phạm vi 30m); sau khi sửa chữa xong vận chuyển và lắp lại như cũ	1	1	3,0/7
2	Chạy thử theo đúng quy trình để kiểm tra thông số kỹ thuật sau khi sửa chữa, lắp đặt và tiến hành bàn giao theo quy định	1	1,25	4,0/7
II	Phần động cơ lai			
1	Hệ thống phân phối khí: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh	0,5	0,5	3,5/7
-	Rà mặt quy lát		0,5	5,0/7
-	Rà xu páp		0,5	5,0/7
-	Kiểm tra, bảo dưỡng hoặc thay thế ổ đỡ trục cam		0,5	5,0/7
2	Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay			

STT	Hạng mục sửa chữa	Mức hao phí nhân công (công)		Bậc thợ
		Sửa chữa hàng năm	Sửa chữa lớn	
	thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh:			
-	Hệ thống đánh lửa;	0,25	0,5	4,5/7
-	Hệ thống cung cấp nhiên liệu;	1	1	4,5/7
-	Hệ thống bôi trơn;	1	1	4,5/7
-	Hệ thống làm mát;	1	1	3,5/7
-	Cơ cấu chính (Xi lanh - piston - thanh truyền - trục khuỷu...);		3	5,0/7
-	Hệ thống khởi động bằng tay;	0,5	0,5	4,0/7
-	Hệ thống khởi động bằng điện.	1	1	4,5/7
3	Lắp ráp, cân chỉnh hoàn thiện phần động cơ lại	0,5	0,5	4,0/7
III	Phần phát điện			
1	Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng rotor, stator, mạch điện kích từ và điều khiển; sửa chữa và thay thế các chi tiết bị hư hỏng, lắp lại hoàn chỉnh đầu phát điện	4	4	4,5/7
-	Kiểm tra, thay thế các ổ đỡ không đạt yêu cầu kỹ		0,5	4,5/7

STT	Hạng mục sửa chữa	Mức hao phí nhân công (công)		Bậc thợ
		Sửa chữa hàng năm	Sửa chữa lớn	
	thuật.			
-	Tắm sấy các cuộn dây của rotor, stator đảm bảo thông số cách điện theo yêu cầu kỹ thuật.	1,5	1,5	4,0/7
-	Quấn lại các cuộn dây của rotor, stator nếu không đạt yêu cầu kỹ thuật.	10	10	5,0/7
2	Tháo, vệ sinh, kiểm tra tủ điều khiển, tủ phân phối điện và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu về mặt kỹ thuật.	2	2	4,5/7
3	Lắp ráp, hiệu chỉnh hoàn thiện phần điện.	0,5	0,5	4,5/7
IV	Phần khung, bộ máy			
1	Sửa chữa phần khung, bộ máy và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu kỹ thuật.	1	1	3,0/7
2	Vệ sinh và sơn lại khung, bộ máy.	1	1	3,0/7

II. Định mức bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện thuộc nhóm II, nhóm III, nhóm IV và nhóm V

Bảng mức 3: Hao phí vật tư sửa chữa

Đơn vị tính: 01 máy

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Mức hao phí vật tư							
			Sửa chữa hàng năm				Sửa chữa lớn			
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V	Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V
1	Dầu vệ sinh	lít	4	6	8	6	7	9	11	9
2	Giẻ lau	kg	2	4	5	4	3	6	8	6
3	Cát rà su-pap (thô)	hộp	-	-	-	-	0,5	1	1	0,5
4	Cát rà su-pap (tinh)	hộp	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
5	Nằm rà supap	cái	-	-	-	-	1	2	3	1
6	Xăng	lít	1,5	1,5	2	1,5	2	2	3	2
7	Băng keo cách điện	cuộn	2	2	2	2	2	2	2	2
8	Keo dán gioăng	tuýp	1	1	1	1	2	2	2	2
9	Bìa cách điện	m ²	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3
10	Mỡ bôi	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
11	Giấy nhám thô	tờ	3	4	4	4	4	6	6	6

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Mức hao phí vật tư							
			Sửa chữa hàng năm				Sửa chữa lớn			
			Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V	Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V
12	Giấy nhám tinh	tờ	1	1	1	1	2	2	2	2
13	Dầu RP7 (loại 150 ml)	hộp	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
14	Dây chì	cuộn	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
15	Khăn sạch	kg	1	2	2	2	2	4	4	4
16	Gỗ tạp	m ³	-	-	-	-	0,0025	0,0075	0,0075	0,0075
16	Véc ni cách điện	lít	1	1	1	5	1	1	1	5
18	Sơn cách điện	lít	1,5	1,5	2	5	1,5	1,5	2	5
19	Vật liệu khác	%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Ghi chú: Phụ tùng thay thế của máy chưa được quy định trong định mức này, được xác định theo hiện trạng kỹ thuật thực tế của máy hoặc khuyến cáo của nhà sản xuất.

Bảng mức 4: Hao phí nhân công sửa chữa*Đơn vị tính: 01 máy*

STT	Hạng mục sửa chữa	Mức hao phí nhân công (công)								Bậc thợ
		Sửa chữa hàng năm				Sửa chữa lớn				
		Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V	Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V	
I	Phục vụ chung									
1	Tháo rời tổ máy phát ra khỏi hệ thống mạng điện. Vận chuyển máy đến vị trí sửa chữa (trong phạm vi 30 m); sau khi sửa chữa xong vận chuyển và lắp lại	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	3,0/7
2	Chạy thử theo đúng quy trình để kiểm tra thông số kỹ thuật sau khi sửa chữa, lắp đặt và tiến hành bàn giao theo quy định	1	1	1	1	1	1	1	1	4,0/7
II	Phần động cơ lai									
1	Hệ thống phân phối khí: Tháo, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các chi tiết đến hạn hoặc không đạt yêu cầu kỹ thuật, lắp lại hoàn chỉnh	2	3	4	3	2	3	4	3	4,0/7
-	Rà mặt quy lát;					1	1	1,5	1	5,0/7
-	Rà xu páp;					1	2	2,5	1	5,0/7

STT	Hạng mục sửa chữa	Mức hao phí nhân công (công)								Bậc thợ
		Sửa chữa hàng năm				Sửa chữa lớn				
		Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V	Nhóm II	Nhóm III	Nhóm IV	Nhóm V	
1	Sửa chữa phần khung, bộ máy, và thay thế các chi tiết không đạt yêu cầu về mặt kỹ thuật.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3,0/7
2	Vệ sinh và sơn lại khung, bộ máy.	1	2	2	1	1	2	2	1	3,0/7