BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 06 /2018/TT-BGTVT	*Hà Nội, ngày 07 tháng 02 năm 2018*

THÔNG TƯ

Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng hệ thống báo động an ninh tàu biển

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

Căn cứ Nghị định số 170/2016/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2016 của Chính phủ quy định về việc công bố, tiếp nhận, xử lý và truyền phát thông tin an ninh hàng hải;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam và Vụ trưởng Vụ Khoa học - Công nghệ,

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng hệ thống báo động an ninh tàu biển.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng hệ thống báo động an ninh tàu biển (sau đây viết tắt là Hệ thống SSAS).

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 04 năm 2018.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam, Thủ trưởng cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Cục Kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Cổng TT ĐT Chính phủ;
- Cổng TT ĐT Bộ GTVT;
- Báo GT, Tạp chí GTVT;
- Lưu: VT, KHCN.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Văn Công

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, KHAI THÁC VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG SSAS

(Ban hành kèm theo Thông tư số 06/2018/TT-BGTVT ngày 07 tháng 02 năm 2018 của Bộ Giao thông Vận tải)

CHƯƠNG 1. THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

1. Giới thiệu chung

SSAS (Ship Security Alert System) là Hệ thống báo động an ninh tàu biển được trang bị cho các tàu theo qui định của Bộ luật quốc tế về an ninh tàu và cảng biển (ISPS code). Theo đó Hệ thống SSAS được yêu cầu trang bị cho các tàu Tàu biển Việt Nam hoạt động trên tuyến Quốc tế và tàu biển nước ngoài hoạt động tại vùng nội thủy, lãnh hải của Việt Nam bao gồm: Tàu khách; Tàu hàng có tổng dung tích từ 500GT trở lên; Giàn khoan di động ngoài khơi.

Hệ thống SSAS tại Trung tâm Thông tin an ninh hàng hải được thiết lập để tiếp nhận các thông tin an ninh hàng hải từ tàu biển, giàn di động, cơ sở cảng hoặc từ cơ quan có thẩm quyền của nước ngoài, hoặc từ tổ chức, cá nhân khác và thông báo kịp thời cho Bộ Tư lệnh Cảnh sát biển, Bộ Công an và các cơ quan có liên quan khác của Việt Nam. Trường hợp tiếp nhận thông tin từ tàu biển, giàn di động mang cờ quốc tích nước ngoài phải thông báo đến cơ quan có thẩm quyền của quốc gia đó.

Khi có nguy hiểm về an ninh, Thuyền trưởng hoặc người có trách nhiệm được ủy quyền chỉ cần nhấn nút báo động, một bản tin báo động sẽ được tự động gửi về Trung tâm Thông tin an ninh hàng hải. Khi nhận được bản tin báo động, bằng các nghiệp vụ, phương tiện, thiết bị chuyên dụng nhân viên Trực ban sẽ tiết hành phân loại, xử lý bản tin báo động an ninh, sẽ xử lý nhanh chóng các hành động gây mất an ninh cho tàu theo đúng qui trình hiện hành.

Địa chỉ của Trung tâm phải được cài đặt sẵn trong hệ thống SSAS của tàu. Nội dung bản tin báo động bao gồm:

- Tên tàu;
- Số hiệu IMO;
- Hô hiệu;
- Số nhận dạng;
- Thời gian (ngày,tháng, năm, giờ UTC);
- Hướng và tốc độ;
- Vị trí của tàu (kinh độ, vĩ độ).

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

Bộ luật Lao động số 10/2012/QH13 ngày 18/6/2012 của Quốc hội và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Nghị định số 170/2016/NĐ-CP ngày 17/12/2016 của Chính phủ quy định về việc công bố, tiếp nhận, xử lý và truyền phát thông tin an ninh hàng hải;

Quyết định số 1896/QĐ-TTg ngày 04/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Giao thông vận tải;

Thông tư số 25/2014/TT-BTC ngày 17/02/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định phương pháp định giá chung đối với hàng hóa, dịch vụ;

Thông tư số 26/2015/TT-BLĐTBXH ngày 14/7/2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương trong giá sản phẩm, dịch vụ công ích sử dụng ngân sách nhà nước.

3. Giải thích các từ viết tắt

- IMO: Tổ chức Hàng hải Quốc tế (International Maritime Organization)
- SSAS: Hệ thống báo động an ninh tàu biển (Ship Security Alert System)
- ISPS code: Bộ luật quốc tế về an ninh tàu và cảng biển (International Ship & Port facilities security code)

4. Nội dung định mức

- Định mức Kinh tế - Kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống SSAS là định mức về hao phí lao động và tiêu hao nguyên, nhiên vật liệu, vật tư, điện năng, dụng cụ sản xuất, kênh truyền, phụ tùng thay thế của Hệ thống SSAS để bảo đảm hoạt động cung cấp Dịch vụ tiếp nhận, xử lý và truyền phát thông tin an ninh hàng hải.
- Định mức lao động: là hao phí nhân công trực tiếp cần thiết để hoàn thành một khối lượng hoặc một bước công nghệ trong quy trình vận hành, khai thác và bảo dưỡng hệ thống máy móc, thiết bị của Hệ thống SSAS. Mức hao phí lao động được xác định là số ngày công của lao động trực tiếp thực hiện khối lượng công việc vận hành, khai thác và bảo dưỡng. Cấp bậc lao động quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các lao động tham gia thực hiện công việc;
- Mức tiêu hao điện năng: là tiêu hao điện năng được xác định dựa vào công suất thiết kế, số lượng, thời gian hoạt động theo thống kê về trạng thái hoạt động của từng loại máy móc, thiết bị của Hệ thống SSAS;
- Mức tiêu hao nhiên liệu: là tiêu hao nhiên liệu và dầu bôi trơn được xác định dựa vào công suất thiết kế, số lượng và mức độ hoạt động của các máy phát điện của Hệ thống SSAS;

- Mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác, bảo dưỡng: là tiêu hao về vật tư, vật liệu, dụng cụ phục vụ quá trình vận hành, khai thác, bảo dưỡng Hệ thống SSAS;
- Mức tiêu hao dụng cụ sản xuất: là tiêu hao về công cụ, dụng cụ phục vụ quá trình vận hành, khai thác để Hệ thống SSAS hoạt động đúng tính năng, chức năng theo thiết kế;
- Mức kênh truyền: là hao phí về số lượng và tốc độ kênh truyền để kết nối thiết bị SSAS trên tàu với Trung tâm Thông tin an ninh hàng hải và với mạng viễn thông để cung cấp dịch vụ;
- Mức phụ tùng thay thế: là tiêu hao phụ tùng thiết bị dùng để thay thế cho các máy móc thiết bị của Hệ thống SSAS nhằm đảm bảo Hệ thống SSAS hoạt động ổn định, liên tục 24/7.

5. Quy định áp dụng

- Định mức kinh tế -kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống SSAS là cơ sở quản lý, xây dựng giá dịch vụ tiếp nhận, xử lý và truyền phát thông tin an ninh hàng hải;
- Đối với lao động vận hành, khai thác trong quá trình thực hiện công việc phải mặc đồng phục.
- Các mức quy định trong định mức này là mức cao nhất có thể áp dụng để đảm bảo chất lượng tuyệt đối dịch vụ tiếp nhận, xử lý và truyền phát thông tin an ninh hàng hải. Tuy nhiên, các cơ quan đơn vị cần nâng cao năng suất chất lượng, tiết kiệm chi để áp dụng các mức thấp hơn.
- Việc áp dụng định mức này để xây dựng dự toán, giá dịch vụ tiếp nhận, xử lý và truyền phát thông tin an ninh hàng hải trên nguyên tắc không được cao hơn dự toán, giá, kinh phí cấp hàng năm trước đó trừ các trường hợp phát sinh do nguyên nhân khách quan, chủ quan.

CHƯƠNG 2. ĐỊNH MỨC KINH TẾ-KỸ THUẬT VẬN HÀNH, KHAI THÁC HỆ THỐNG SSAS

I. THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

1. Vận hành Hệ thống SSAS

1.1. Vận hành thiết bị, đường truyền, nguồn điện

- Vận hành, kiểm tra hệ thống SSAS (máy inmarsat C và các thiết bị liên quan);
- Vận hành, kiểm tra máy tính giám sát, khai thác;
- Vận hành đường truyền vật lý kết nối internet và thiết bị mạng;
- Vận hành hệ thống điện và thiết bị phụ trợ;
- Vệ sinh công nghiệp.

1.2. Vận hành phần mềm

- Vận hành hệ điều hành của máy tính giám sát, khai thác.

2. Khai thác thông tin SSAS

2.1. Tiếp nhận Thông tin an ninh hàng hải

- Tiếp nhận các bản tin SSAS, bản tin Test thiết bị SSAS từ máy Inmarsat C;
- Tiếp nhận các thông tin an ninh hàng hải qua hệ thống fax, điện thoại, email, công văn;
- Tiếp nhận các thông tin an ninh hàng hải qua các phương thức khác.

2.2. Xử lý Thông tin an ninh hàng hải.

- Tiến hành phân loại thông tin an ninh hàng hải nhận được;
- Xác minh thông tin đối với thông tin báo động an ninh;
- Xử lý thông tin an ninh hàng hải đúng quy trình hiện hành;
- Liên lạc cung cấp thông tin, cập nhật thông tin với các cơ quan trong và ngoài nước trong quá trình giải quyết các sự vụ, công việc mang tính quốc tế;
- Ghi sổ Xử lý sự vụ; Lưu trữ hồ sơ.

2.3. Truyền phát Thông tin an ninh hàng hải

- Truyền phát thông tin an ninh hàng hải đến các Cảng vụ hàng hải;
- Truyền phát thông tin an ninh hàng hải đến các Doanh nghiệp cảng biển;
- Truyền phát thông tin an ninh hàng hải đến các cán bộ an ninh tàu biển, công ty tàu biển;
- Truyền phát thông tin an ninh hàng hải đến tàu biển, cảng biển, những chỉ đạo, chỉ thị của cấp có thẩm quyền;
- Báo cáo tổng kết các sự vụ cụ thể một cách kịp thời cho cấp trên.

3. Bảo vệ

- Thực hiện các công việc đảm bảo an ninh, an toàn cho Trung tâm Thông tin an ninh hàng hải;
- Phòng ngừa, phát hiện và ngăn chặn những hành vi vi phạm pháp luật, nội quy của Trung tâm;
- Bảo vệ tài sản theo đúng quy định của Trung tâm và của Nhà nước;

- Thực hiện các nội quy về phòng cháy, chữa cháy, quản lý vũ khí thô sơ, công cụ hỗ trợ, vật liệu nổ độc hại;
- Tiếp đón, hướng dẫn, kiểm soát người đến liên hệ công tác theo quy định;
- Ghi chép đầy đủ mọi diễn biến trong ca trực và bàn giao chi tiết cho ca tiếp theo.

II. ĐỊNH MỨC TIÊU HAO

1. Định mức lao động

Căn cứ thành phần công việc nêu tại Chương I "Thành phần công việc", hao phí lao động được xác định theo Bảng mức 1. Chức danh và bậc của người lao động áp dụng theo Mục I.9 (c) và Mục II.1 và II.2 của Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 26/2015/TT-BLĐTBXH ngày 14 tháng 7 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương trong giá sản phẩm, dịch vụ công ích sử dụng vốn ngân sách nhà nước.

Định mức lao động tối đa cho Hệ thống SSAS được xác định theo Bảng mức 1 dưới đây.

Bảng mức 1

STT	Hạng mục công việc	Chức danh (*)	Diễn giải		Hao phí lao động (công/ngày)	Bậc cao nhất tối đa
			Công/ca	Ca/ngày		
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)=(4)x(5)*	*(7)*
A	**Lao động trực tiếp (thường trực 24/24 tất cả các ngày)**					
1	Vận hành các hệ thống thiết bị SSAS	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên, loại I*)	1	3	3	6/8
2	Khai thác thông tin an ninh hàng hải	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	2	3	6	4/5
3	Giám sát, điều hành khai thác thông tin an ninh hàng hải	Kiểm soát viên về khai thác (*Trình độ đại học trở lên*)	1	3	3	4/5
B	**Lao động phục vụ quản lý**					
B.1	**Chuyên môn, nghiệp vụ**					
1	Lao động phục vụ	Nhân viên phục vụ	10% x mức hao phí lao động của mục (A)			9/12
2	Lao động quản lý	Nhân viên	10% x mức hao phí lao động của mục (A) + Lao động phục vụ			6/8

(*) Theo Thông tư số 26/2015/TT-BLĐTBXH ngày 14/7/2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương trong giá sản phẩm, dịch vụ công ích sử dụng vốn ngân sách nhà nước. Đối với lao động trực tiếp tại mục A tối đa được áp dụng hệ số điều chỉnh là H=1,2.

2. Định mức tiêu hao nguyên, nhiên, vật liệu.

2.1. Định mức tiêu hao điện năng

Định mức tiêu hao điện năng cho Hệ thống SSAS (tính cho 01 năm) được xác định theo Bảng mức 2 dưới đây.

Bảng mức 2

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Tổng số lượng	Công suất (Kw)	Trạng thái sẵn sàng			Trạng thái hoạt động			Điện năng tiêu thụ/năm (Kwh)	Tổn hao/ năm (Kwh)	Tổng tiêu hao điện năng/ năm (Kwh)
					Số lượng	Giờ/ ngày	ĐN/ ngày (Kwh)	Số lượng	Giờ/ ngày	ĐN/ ngày (Kwh)			
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8) = (5)x(6) x (7)x10 %*	*(9)*	*(10)*	*(11) = (5)x(9) x(10)x80%*	*(12) = ((8)+(11))x365*	*(13) = (12)x5 %*	*(14) = (12) + (13)*
1	Máy in kim	Bộ	2	0,01	2	20	0,040	2	4	0,064	38	2	40
2	Máy tính giám sát, khai thác	Bộ	8	0,32				8	24	49,152	17.940	897	18.837
3	Máy in laser	Bộ	2	0,436	2	20	1,744	2	4	2,790	1.655	83	1.738
4	Máy Fax	Bộ	2	1	2	20	0,400	2	4	6,400	3.796	190	3.986
5	Màn hình hiển thị	Bộ	2	0,15	1	24	0,360	1	24	2,880	1.183	59	1.242
6	Điều hòa	Bộ	2	2,2				2	24	84,480	30.835	1.542	32.377
7	Thiết bị phụ trợ (ổn áp, biến áp, UPS, hệ thống chiếu sáng)	Bộ	1	0,6				1	24	11,520	4.205	210	4.415
8	Thiết bị đường truyền	Bộ	2	0,005				2	24	0,192	70	4	74
9	Máy Scan	Bộ	1	0,017				1	4	0,054	20	1	21
10	Máy Photocopy	Bộ	1	1,55				1	4	4,960	1.810	90	1.901
11	Máy Inmarsat	Bộ	2	0,075				2	24	2,880	1.051	53	1.104

2.2. Định mức tiêu hao nhiên liệu

Định mức tiêu hao nhiên liệu cho Hệ thống SSAS (tính cho 01 giờ) được xác định theo Bảng mức 3 dưới đây.

Bảng mức 3

Stt	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Định mức	
				Nhiên liệu	Dầu bôi trơn
			(KW)	(Lít/giờ)	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Máy phát điện 10 KVA	1	8	2,1	1,8

Ghi chú: Định mức tiêu hao dầu bôi trơn được tính bằng tỷ lệ % mức tiêu hao nhiên liệu.

2.3. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ vận hành, khai thác tính bằng 10% tổng chi phí điện năng và chi phí nhiên liệu.

2.4. Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất

Chi phí tiêu hao dụng cụ sản xuất tính bằng 7% tổng chi phí nhân công vận hành, khác thác và bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

2.5. Định mức tiêu hao chi phí khác

Các chi phí tiêu hao khác, phục vụ công tác được tính bằng 5% tổng chi phí nhân công vận hành, khác thác và bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

2.6. Định mức kênh truyền

Định mức kênh truyền để bảo đảm cho hệ thống hoạt động được xác định theo Bảng mức 4 dưới đây.

Bảng mức 4

Stt	Loại kênh	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
1	Đường truyền Internet FTTH	20Mbps	02	

2.7. Định mức thông tin liên lạc vệ tinh (cước phí Inmarsat, Isatphone)

- Inmarsat C: Thực hiện gửi bản tin gửi cho tàu.
- Isatphone: Thực hiện cuộc gọi thoại cho tàu.

3. Định mức phụ tùng thay thế

Là số lượng phụ tùng thay thế cần thiết phải thay thế cho thiết bị của Hệ thống SSAS để đảm bảo hoạt động liên tục và ổn định 24/7. Định mức phụ tùng thay thế (tính cho 01 năm) được xác định theo Bảng mức 5 dưới đây.

Bảng mức 5

Stt	Mô tả thiết bị	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao/năm	Ghi chú
1	Máy Inmarsat C			
	Màn hình hiển thị	Chiếc	0,33	
	Bàn phím	Chiếc	0,33	
	Máy in kim	Chiếc	0,33	
2	Isatphone Pro (Điện thoại vệ tinh)			
	IsatDock Drive2	Chiếc	0,33	
	Thân máy	Chiếc	0,33	
	Pin	Chiếc	2	

3	Màn hình hiển thị	Chiếc	0,20	
4	Máy tính giám sát, khai thác			
	Bộ xử lý CPU	Chiếc	0,33	
	Ổ cứng HDD	Chiếc	0,33	
	Bộ nhớ RAM	Chiếc	0,33	
	Màn hình	Chiếc	0,33	
	Nguồn cung cấp	Chiếc	0,33	
5	Anten máy Inmarsat C	Chiếc	0,33	
6	Cáp Anten đồng trục	m	30	
7	Connector cáp anten đồng trục	Chiếc	1,0	
8	Bộ chuyển đổi nguồn AC/DC 220V/24V-20A	Chiếc	0,33	
9	Máy Photocopy			
	Hộp mực	Chiếc	2	
	Trống (Drum)	Chiếc	1	
	Lô sấy, lô ép	Chiếc	1	
	Hộp từ, bột từ	Chiếc	1	
10	Máy Fax			
	Hộp mực	Chiếc	3	
	Trống (Drum)	Chiếc	1	
	Gạt lớn, gạt nhỏ, trục từ, trục cao su	Chiếc	1	
	Lô sấy	Chiếc	1	
11	Máy in laser			
	Hộp mực	Chiếc	3	
	Trống (Drum)	Chiếc	3	
	Gạt lớn, gạt nhỏ, trục từ, trục cao su	Chiếc	1	
	Lô sấy	Chiếc	1	
12	Thiết bị chuyểnmạch điện tử (Switch)	Chiếc	0,33	

❖ *Phụ tùng thay thế cho Hệ thống SSAS có thể thay thế bằng các phụ tùng tương đương.*

CHƯƠNG 3. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG SSAS

I. THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

Căn cứ các quy trình công nghệ, đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng của nhà sản xuất đối với các thiết bị thuộc Hệ thống SSAS để xác định thành phần công việc bảo dưỡng. Cụ thể bao gồm các bước như sau:

1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các trang thiết bị cần thiết phục vụ cho công tác bảo dưỡng;
- Tập hợp các tài liệu bảo dưỡng bao gồm sơ đồ, catalogue, biểu mẫu bảo dưỡng;
- Chuẩn bị mặt bằng và các trang thiết bị an toàn phục vụ công tác bảo dưỡng.

2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

- Kiểm tra chức năng hoạt động của thiết bị từ hệ thống;
- Chạy các chương trình Test của thiết bị để kiểm tra tình trạng trước khi bảo dưỡng;
- Ghi lại tình trạng và các thông số từ kết quả của các chương trình Test.

3. Thực hiện bảo dưỡng

- Vệ sinh, kiểm tra tình trạng thiết bị trong trạng thái không cấp nguồn;
- Kiểm tra, chỉnh định các thông số kỹ thuật trong trạng thái cung cấp nguồn điện;
- Thay thế các linh, phụ kiện hỏng hóc (nếu có).

4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

- Chạy các chương trình test của hệ thống điều khiển;
- Kiểm tra các chức năng dịch vụ, tính năng hoạt động của thiết bị thông qua hoạt động khai thác thực tế của hệ thống.

5. Kết thúc công việc

- Lắp ráp lại thiết bị;
- Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất thiết bị, thiết bị đo đúng nơi quy định;
- Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, ghi nhật ký toàn bộ công việc và báo cáo người phụ trách đơn vị.

II. Định mức tiêu hao máy tính giám sát, khai thác

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Tập hợp các tài liệu bảo dưỡng, mẫu bảo dưỡng thiết bị;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị mặt bằng, các trang thiết bị, vật tư như dụng cụ tháo mở chuyên dụng, đồng hồ vạn năng, dụng cụ tháo mở chuyên dụng, chổi mềm, chất tẩy công nghiệp, thiết bị đo chuyên dụng, máy tính dự phòng, ổ đĩa lưu dữ liệu lắp ngoài, băng từ phục vụ bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước khi bảo dưỡng

a. Kiểm tra toàn bộ máy tính, các đèn chỉ báo, hoạt động của hệ điều hành;

b. Bố trí máy tính hoạt động thay thế tạm thời trong quá trình bảo dưỡng;

c. Kiểm tra chức năng điều khiển từ xa của máy tính bằng các thao tác trên phần mềm;

d. Ghi lại toàn bộ trạng thái thiết bị trước khi thực hiện bảo dưỡng.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

i. Lưu dự phòng toàn bộ cấu hình mềm hệ thống

a. Sử dụng phần mềm Acronis (hoặc tương đương) thực hiện lưu dự phòng theo đúng trình tự;

b. Lưu dự phòng file dữ liệu của toàn bộ hệ thống vào bộ nhớ ngoài.

ii. Phần mềm máy tính

a. Sử dụng tài khoản quản trị để truy nhập vào hệ thống, thực hiện khởi động lại hệ điều hành Windows để kiểm tra có bất kỳ lỗi nào xuất hiện trong quá trình khởi động hay không. Nếu có, sử dụng tính năng ghi nhật ký của Windows (trong mục Administrative Tools> Event Viewer) để xác định chi tiết lỗi và biện pháp khắc phục; nếu thấy không khắc phục được thì cần tiến hành cài đặt lại hệ điều hành;

b. Kiểm tra hoạt động của các phần mềm nếu thấy hiệu năng hoạt động thấp thì cần tiến hành cài đặt lại ứng dụng;

c. Truy cập vào phần mềm hệ thống máy tính điều khiển từ xa và kiểm tra, ghi nhận lại các thông số thiết lập toàn bộ hệ thống;

d. Sử dụng tiện ích điều khiển từ xa để gửi các lệnh tới các thiết bị kết nối, thực hiện kiểm tra các lệnh có được thực thi trên các thiết bị hay không, kiểm tra tính năng cảnh báo trên hệ thống khi có sự cố được ấn định sẵn trên các thiết bị điều khiển từ xa;

e. Cập nhật phần mềm phòng chống virus và an toàn an ninh mạng, thực hiện quét virut, lỗ hổng mạng;

f. Sử dụng các phần mềm ứng dụng dọn dẹp các file bị lỗi và tối ưu hóa hệ thống.

iii. Phần cứng máy tính

a. Thiết bị xử lý trung tâm (CPU):

+ Đóng các phần mềm đang chạy và thực hiện tắt thiết bị theo đúng quy trình;
+ Tháo dây nguồn, các loại cáp tín hiệu kết nối với các thiết bị ngoại vi khác như máy in, thiết bị mạng, loa, bàn phím, chuột…;
+ Sử dụng bộ tháo mở chuyên dụng để tháo vỏ bảo vệ của CPU, trong quá trình tháo mở phải thực hiện đeo vòng tĩnh điện để tránh làm hỏng các thiết bị bên trong;
+ Tháo rời bộ nguồn của CPU kết nối với bo mạch chính và thực hiện quá trình vệ sinh công nghiệp, kiểm tra quạt làm mát (thực hiện thay thế nếu cần), làm sạch bụi bẩn và thay thế túi đựng hạt chống ẩm, đo điện áp đầu ra của bộ nguồn để đảm bảo mức điện áp cấp cho bo mạch chính;
+ Tháo rời ổ cứng và ổ CDROM, thực hiện vệ sinh các khoang chứa;
+ Vệ sinh, làm sạch bụi trên bo mạch chính, kiểm tra quạt làm mát trên chíp CPU để đảm bảo quạt không bị trơ. Kiểm tra, hàn lại hoặc thay thế các linh kiện điện tử nếu phát hiện hỏng hóc;
+ Lắp toàn bộ lại các bộ phận và kết nối các dây tín hiệu trên bo mạch chính, đóng vỏ bảo vệ CPU, cung cấp nguồn và bật máy tính. Nếu có tiếng bíp kêu báo lỗi thì cần thực hiện mở máy và kiểm tra từng phần thiết bị riêng và các dây tín hiệu kết nối;

b. Màn hình LCD:

+ Tắt màn hình LCD, tháo dây cáp nối với nguồn và dây cáp tín hiệu. Sử dụng vải mềm và dung dịch làm sạch màn hình chuyên dụng để vệ sinh bề mặt màn hình;
+ Tháo nắp che phía sau màn hình LCD sử dụng chổi mềm và bình hút khí để hút sạch bụi bên trong;
+ Lắp lại các dây cáp nguồn và tín hiệu, bật màn hình và kiểm tra hình ảnh sao cho có chất lượng hiển thị tốt.

c. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

1.4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

d. Chạy các chương trình tự kiểm tra (self test) của hệ thống xử lý trung tâm để kiểm tra tình trạng thiết bị sau khi bảo dưỡng, kiểm tra tình hoạt động của hệ điều hành;

e. Kiểm tra tình trạng tổng thể của các thiết bị trước khi được lắp đặt trở lại vị trí ban đầu.

1.5. Kết thúc công việc

f. Kiểm tra lại các công việc đã thực hiện và hoạt động của các thiết bị sau bảo dưỡng;

g. Đánh giá kết quả thiết bị hoạt động sau bảo dưỡng dựa vào bảng kiểm tra các thông số chỉ báo của hệ thống. Ghi nhận lại kết quả này và so sánh với các thông số ghi nhận trước khi bảo dưỡng để phát hiện sai khác;

h. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị;

i. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc;

j. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất giữ các thiết bị đo, tài liệu đúng nơi quy định.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

- Kỹ sư bậc 5/8 : 0,50
- Kỹ sư bậc 4/8 : 2,00
- C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 2,50

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

2.3. Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

III. Định mức tiêu hao thiết bị chuyển mạch

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;

d. Chuẩn bị thiết bị Switch dự phòng thay thế cho Switch đang hoạt động trong thời gian thực hiện bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Kiểm tra trạng thái thiết bị trước khi thực hiện quy trình bảo dưỡng;

b. Sao lưu cấu hình hiện tại ra bộ nhớ bên ngoài nhằm khôi phục lại nếu có sự cố sau quá trình bảo dưỡng;

c. Ghi lại toàn bộ trạng thái thiết bị trước khi thực hiện bảo dưỡng.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Bố trí thiết bị hoạt động thay thế tạm thời trong quá trình bảo dưỡng;

b. Tắt nguồn các thiết bị, tháo dây nguồn cung cấp và các cáp kết nối, tháo thiết bị ra khỏi Rack và đưa vào vị trí thực hiện bảo dưỡng;

c. Đánh dấu các loại cáp đã tháo ra khỏi thiết bị bằng các tem nhãn để nhận biết;

d. Đeo vòng tĩnh điện và kiểm tra tiếp mát trước khi thực hiện tháo rời các linh kiện bên trong;

e. Mở thiết bị theo trình tự hướng dẫn của nhà sản xuất;

f. Thực hiện vệ sinh vỉ mạch, kiểm tra sự nới lỏng các giắc cắm, chân linh kiện, kiểm tra quạt làm mát, tiến hành thay thế sửa chữa nếu cần thiết;

g. Dùng chổi mềm và máy hút bụi để vệ sinh các thiết bị, đặc biệt phần nguồn của thiết bị;

h. Vệ sinh tất cả các cổng của Switch;

i. Lắp lại các cáp kết nối với Switch như trạng thái ban đầu và bật nguồn kiểm tra các đèn cảnh báo trên các cổng;

j. Thử kết nối thiết bị vào mạng Ethernet để kiểm tra đảm bảo thiết bị hoạt động bình thường và truyền nhận dữ liệu;

k. Đưa thiết bị vào Rack và kết nối đến các thiết bị khác;

l. Sử dụng cáp kết nối sẵn (kèm theo thiết bị) kết nối giữa máy tính và thiết bị để kiểm tra cấu hình hệ thống của Switch. Thực hiện kiểm tra các thông số thiết lập của Switch, cấu hình các cổng của Switch, các VLAN với các thông số được lưu trước đó để phát hiện bất kỳ sự thay đổi nào nếu có;

m. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

1.4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Kiểm tra tình trạng tổng thể của thiết bị trước khi được lắp đặt trở lại vị trí ban đầu.

1.5. Kết thúc công việc

a. Kiểm tra lại các công việc đã thực hiện và hoạt động của Switch và các thiết bị khác kết nối với Switch;

b. Đánh giá kết quả thiết bị hoạt động sau bảo dưỡng dựa vào bảng kiểm tra các thông số chỉ báo của hệ thống. Ghi nhận lại kết quả này và so sánh với các thông số ghi nhận trước khi bảo dưỡng để phát hiện sai khác;

c. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị;

d. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc;

e. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất giữ các thiết bị đo, tài liệu đúng nơi quy định.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

- Kỹ sư bậc 7/8 : 0,20
- Kỹ sư bậc 3/8 : 0,60
- C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 1,20

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

IV. Định mức tiêu hao máy phát điện 10 kVA

IV.1 Chạy thử máy phát điện

(Chu kỳ chạy thử máy phát điện: 1tuần/lần)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Nghiên cứu tài liệu, hướng dẫn sử dụng, quy trình vận hành của thiết bị;

b. Chuẩn bị tải để thử máy phát điện (sử dụng các mô tơ có thể điều chỉnh tốc độ đa cấp);

c. Chuẩn bị nhật ký chạy máy phát điện.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước khi chạy thử

a. Kiểm tra mức nhiên liệu, mức dầu nhờn, nước làm mát động cơ, chỉ báo trên các đồng hồ (nếu có) và các điều kiện vận hành bình thường của máy phát điện;

b. Kiểm tra bề mặt bình ắc quy và tiếp xúc các đầu cực của ắc quy;

c. Kiểm tra chế độ làm việc của các ATS, cầu dao đóng, ngắt tải.

d. Ngắt toàn bộ tải sử dụng ra khỏi đầu ra máy phát điện, đấu nối tải để thử vào máy phát điện;

e. Kiểm tra các nguy cơ gây mất an toàn khi khởi động máy phát điện và xử lý ngay (nếu có).

1.3. Chạy thử máy phát điện

a. Đưa CB của máy phát về vị trí OFF;

b. Nhấn nút Start để khởi động máy phát điện hoặc khởi động ở chế độ bằng tay. Chú ý ngừng máy khẩn cấp khi phát hiện có sự cố bất thường;

c. Kiểm tra các thông số hiển thị trên bảng điều khiển, đồng hồ (điện áp, dòng điện, tần số, mức nhiên liệu, mức dầu nhớt...);

d. Để máy chạy ở chế độ không tải trong vòng 10 phút, quan sát các chỉ số hiển thị trên bảng điều khiển, đồng hồ trong toàn bộ khoảng thời gian này;

e. Đóng CB của máy phát điện về vị trí ON để thử tải máy phát điện;

f. Thay đổi tốc độ mô tơ (thay đổi công suất tải) ở các mức khác nhau trong vòng 15 phút để kiểm tra các thông số hiển thị trên bảng điều khiển, đồng hồ;

g. Đưa CB của máy phát điện về vị trí OFF để ngắt tải thử, tiếp tục cho máy phát điện chạy ở chế độ không tải 5 phút;

h. Nhấn nút STOP để dừng máy phát điện;

i. Tổng thời gian máy chạy: 30 phút;

1.4. Kết thúc công việc

a. Tháo tải thử ra khỏi đầu ra máy phát điện, thực hiện đấu nối tải sử dụng vào vị trí ban đầu theo quy trình ngược lại;

b. Kiểm tra lại các đấu nối về nguồn điện, vị trí các CB và hệ thống ATS;

c. Ghi lại nhật ký chạy thử máy phát điện.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

C/N kỹ thuật bậc 5/7: 0,5

2.2. Định mức tiêu hao nhiên liệu

Tiêu hao nhiên liệu cho việc chạy thử được xác định bằng thời gian chạy thử nhân mức tiêu hao nhiên liệu nêu tại Bảng mức 3, mục 2.2, Mục II – Định mức tiêu hao, Chương II quyển này.

IV.2 Bảo dưỡng máy phát điện

(Chu kỳ bảo dưỡng: 1năm/lần)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, biểu mẫu bảo dưỡng, mặt bằng và các trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Kiểm tra trạng thái các đèn hiển thị trên mặt panel của máy;

b. Chạy thử máy để kiểm tra tình trạng hoạt động của máy trước khi bảo dưỡng;

c. Ghi lại tình trạng hoạt động và các thông số từ kết quả của chương trình chạy thử liên quan đến thiết bị.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

Chuyển máy phát điện về chế độ Stop, vệ sinh sạch thiết bị, tháo dỡ các chi tiết máy để thực hiện bảo dưỡng.

i. Bảo dưỡng phần động cơ:

a. Kiểm tra độ sạch (cặn, nước và các tạp chất) và mức của nhớt bôi trơn động cơ, nhiên liệu, nước làm mát động cơ, thực hiện thay hoặc bổ sung nếu cần;

b. Kiểm tra và thực hiện hiệu chỉnh dây đai máy nạp ắc quy, các pu-ly truyền động, siết lại các đai ốc nếu cần;

c. Kiểm tra và xiết đai kẹp ống dẫn nước, ống dẫn dầu nhiên liệu, dầu nhờn. Nếu phát hiện có sự rò rỉ trên ống dẫn phải lập tức thay thế tránh hỏng máy phát điện;

d. Kiểm tra và thay phin lọc dầu nhờn làm mát, phin lọc dầu nhiên liệu theo định kỳ (250 giờ hoặc 06 tháng);

e. Kiểm tra và vệ sinh bộ bảo vệ quá nhiệt, bộ lọc khí, bộ giảm chấn và thực hiện hiệu chỉnh nếu cần;

f. Kiểm tra bộ nạp ắc quy, vệ sinh sạch sẽ các tiếp điểm, đo điện áp nạp ắc quy và chỉnh định nếu cần thiết;

g. Kiểm tra, vệ sinh đầu nối cáp dẫn motor đề, làm vệ sinh đầu nối từ ắc quy đến motor đề;

h. Ghi chép kết quả bảo dưỡng vào mẫu kết quả bảo dưỡng thiết bị.

ii. Bảo dưỡng phần phát điện:

a. Kiểm tra các chức năng bảng điều khiển và hiển thị bằng việc ấn phím Test, xử lý các sự cố nếu có;

b. Sử dụng đồng hồ số chuẩn để kiểm tra và hiệu chỉnh AVR, bộ kích từ và các cơ cấu đo lường;

c. Đo và xử lý độ cách điện giữa các cuộn dây và vỏ theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, thực hiện tẩm sấy cuộn dây nếu cần;

d. Vệ sinh tổng thể thiết bị và toàn bộ nơi đặt máy, sơn chống rỉ và sơn màu thiết bị, siết chặt các bu lông và cáp đấu nối nguồn;

e. Kiểm tra, vệ sinh bảo dưỡng Rotor và Stator và thực hiện lắp lại hoàn chỉnh;

f. Chạy thử máy, kiểm tra và hiệu chỉnh các thông số nếu cần thiết;

g. Kiểm tra khả năng chịu tải của máy phát so với thông số kỹ thuật (ở trạng thái ngắt điện lưới);

h. Ghi chép kết quả bảo dưỡng vào mẫu kết quả bảo dưỡng thiết bị.

iii. Bảo dưỡng bộ tự động chuyển đổi nguồn ATS:

a. Thực cách ly bộ chuyển đổi nguồn ATS ra khỏi nguồn điện lưới và máy phát điện;

b. Kiểm tra chức năng đóng, ngắt tự động và bằng tay cấp nguồn điện lưới và điện máy phát điện của contactor;

c. Kiểm tra, hiệu chỉnh cơ cấu hiển thị, đo lường của thiết bị;

d. Kiểm tra và vệ sinh các tiếp điểm trong hộp đấu dây và toàn bộ tủ ATS;

iv. Bảo dưỡng hệ thống chứa và cung cấp nhiên liệu;

a. Vệ sinh, kiểm tra tổng thể hệ thống chứa và cung cấp nhiên liệu và xử lý các sự cố rò rỉ, hư hỏng phát hiện được;

b. Mở tất cả các van dẫn nhiên liệu đến máy và từ máy về thùng chứa nhiên liệu để xả khí, cặn bẩn và nước ra khỏi đường ống.

v. Vệ sinh phòng đặt máy:

a. Vệ sinh tổng thể phòng máy;

b. Kiểm tra và xử lý các sự cố phát hiện được của hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống tiếp đất, hệ thống PCCC.

1.4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Chạy máy phát điện ở chế độ tự động và nhân công để kiểm tra tình trạng thiết bị sau khi bảo dưỡng.

1.5. Kết thúc công việc

a. Đóng lại cửa tủ máy phát điện, thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất thiết bị, thiết bị đo đúng nơi quy định;

b. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị.

- Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

2- Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

Kỹ sư bậc 7/8	:	0,5
Kỹ sư bậc 5/8	:	4,0
C/N kỹ thuật bậc 5/7	:	6,67

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

IV.3 Cột Ăng ten máyInmarsat C

(Chu kỳ bảo dưỡng: 01 năm)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị lắp đặt trên cột.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Vệ sinh bụi đất bám quanh chân trụ anten cũng như quanh vị trí các dây néo anten. Tiến hành vệ sinh sạch sẽ xung quanh các mố chằng (03 mố chằng);

b. Đo điện trở tiếp đất hệ thống chống sét của cột anten bằng máy đo điện trở đất. Nếu đạt thấp hơn giá trị 10 ohm là đạt yêu cầu. Công việc này phải được đo 3 lần với các vị trí đo khác nhau.

i. Bảo dưỡng dây chằng cột

Tiến hành bảo dưỡng lần lượt các tầng chằng cột theo các bước như sau:

a. Lần lượt đưa dây chằng giả lên thay thế cho dây chằng chính của cột (03 dây chằng cột). Hạ dây chằng chính của cột xuống (03 dây chằng cột);

b. Kiểm tra các ốc siết cáp, dùng máy cắt để cắt các ốc siết cáp của dây chằng bị rỉ sét không tháo được;

c. Vệ sinh, đánh rỉ, tra mỡ vào các vị trí tăng đơ, ốc siết cáp và dây chằng để tăng cường chống rỉ sét. Thay thế các vị trí tăng đơ, xiết cáp bị rỉ sét, bị hư hỏng;

d. Kiểm tra độ cách điện của sứ cao tần, cách điện của dây chằng cột và thực hiện thay thế nếu điện trở cách điện không đạt yêu cầu;

e. Tiến hành lắp lại các dây chằng cột.

ii. Bảo dưỡng thân cột anten

a. Vệ sinh, đánh rỉ và sơn lại các khúc cột, khớp nối, ... có dấu hiệu bị ăn mòn, rỉ sét. Dùng máy cắt, dụng cụ tháo lắp khác để cắt hoặc tháo lắp các ốc bị rỉ sét không tháo được và tiến hành thay thế;

b. Kiểm tra sự tiếp xúc của thân cột anten với dây nối hệ thống tiếp đất. Tiến hành làm sạch và lắp chặt lại.

iii. Bảo dưỡng hệ thống chống sét cột, các khung giá anten trên cột

a. Vệ sinh và kiểm tra bảo dưỡng hệ thống kim chống sét, dây dẫn, hệ thống tiếp đất.

iv. Căn chỉnh lại cột anten.

a. Quan sát độ nghiêng và độ xoắn của thân cột anten từ các hướng khác nhau bằng dây rọi, cũng như độ căng, chùng của các dây chằng cột anten.

1.4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Kiểm tra lại độ nghiêng, độ xoắn của cột, bôi mỡ vào các tăng đơ sau khi chỉnh định.

1.5. Kết thúc công việc

a. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất thiết bị, thiết bị đo đúng nơi quy định;

b. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị.

c. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

Kỹ sư bậc 5/8	:	6,0
C/N kỹ thuật bậc 5/7	:	17,0

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

IV.4 MáyInmarsat C

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Bố trí thiết bị/hệ thống khác hoạt động thay thế trong thời gian bảo dưỡng thiết bị;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các trang thiết bị đo, vật tư, phụ tùng cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;

d. Tập hợp các tài liệu bảo dưỡng, mẫu bảo dưỡng thiết bị;

e. Chuẩn bị mặt bằng và các trang thiết bị an toàn phục vụ công tác bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Kiểm tra chức năng hoạt động của thiết bị thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế;

b. Chạy các chương trình test để kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng;

c. Ghi lại tình trạng và các thông số.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Ngắt nguồn cấp cho thiết bị. Tháo các cáp kết nối vào thiết bị;

b. Đánh dấu các loại cáp đã tháo ra khỏi máy chủ bằng các tem nhãn để nhận biết;

c. Tháo gỡ các cửa phía sau và các panel phía trước của Rack thiết bị (nếu có);

d. Tháo máy Inmarsat C đưa thiết bị vào vị trí thực hiện bảo dưỡng;

e. Tháo gỡ các thành phần của thiết bị, vệ sinh sơ bộ từng thành phần.

1.4. Vệ sinh, kiểm tra tình trạng thiết bị trong trạng thái không cấp nguồn

a. Vệ sinh các board mạch, các đầu nối connector của vỉ mạch bằng dầu lau chuyên dụng;

b. Vệ sinh các đầu nối cáp kết nối anten, cáp kết nối RS232 của thiết bị;

c. Thay thế cáp RS232 trong trường hợp phát hiện han rỉ, gãy, hở…;

d. Kiểm tra phát hiện các biến đổi về màu sắc các linh kiện, vỉ mạch nếu có.

1.5. Kiểm tra thông số trong trạng thái cấp nguồn

a. Thực hiện lắp lại các cáp kết nối vào thiết bị;

b. Cấp nguồn cho thiết bị;

c. Dùng đồng hồ vạn năng kiểm tra điện áp trên chân 1, chân 3 của IC2 trên board mạch có đạt lần lượt 5V, 3.3V không;

d. Lắp lại vỏ bảo vệ của thiết bị.

1.6. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Test để kiểm tra tình trạng thiết bị sau khi bảo dưỡng;

b. Kiểm tra chức năng hoạt động của thiết bị thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế.

1.7. Kết thúc công việc

a. Lắp đặt máy Inmarsat Cvề vị trí ban đầu;

b. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc . Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng và báo cáo người phụ trách đơn vị;

c. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất giữ các thiết bị đo, tài liệu đúng nơi quy định.

2. Định mức

a. Định mức lao động (công)

- Kỹ sư bậc 5/8 : 1,50
- C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 1,50

b. Định mức tiêu hao vật tư

- Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

V. Định mức tiêu hao điều hòa nhiệt độ: 9.000 BTU - 24.000 BTU

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình, mẫu bảo dưỡng thiết bị;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và các trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Chạy thử máy để kiểm tra tình trạng hoạt động của máy trước khi bảo dưỡng;

b. Ghi lại tình trạng hoạt động và các thông số từ kết quả của chương trình chạy thử liên quan đến thiết bị.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Bảo dưỡng khối trong nhà:

- Tháo vỏ máy để kiểm tra, vệ sinh sạch vỏ máy, lưới lọc gió, giàn nhiệt, quạt gió. Sơn lại các phần rỉ sét nếu có;
- Kiểm tra và vệ sinh vi mạch điều khiển và các đầu cảm biến;
- Kiểm tra và vệ sinh, tra mỡ vào vòng bi trục giữa của quạt gió;
- Kiểm tra điện áp và dòng sử dụng đồng hồ số đo điện áp 3 pha và dòng của từng pha;
- Lắp ráp lại các thành phần thiết bị.

b. Bảo dưỡng khối ngoài trời:

- Tháo vỏ thiết bị, kiểm tra, vệ sinh sạch các cấu kiện, sơn lại các phần rỉ sét;
- Kiểm tra các đường ống dẫn gas và các đầu nối để phát hiện rò rỉ. Thực hiện thay thế nếu cần;
- Siết chặt nắp chụp khống chế đường gas ra;
- Lắp ráp lại toàn bộ các thành phần thiết bị.

c. Bảo dưỡng các đường ống dẫn.

1.4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Khởi động máy điều hoà để kiểm tra tình trạng thiết bị sau khi bảo dưỡng;

b. Kiểm tra chức năng hoạt động của thiết bị từ bảng điều khiển.

1.5. Kết thúc công việc

a. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất thiết bị, thiết bị đo đúng nơi quy định;

b. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị;

c. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

Kỹ sư bậc 5/8 : 0,6

C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 1,00

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

V. Định mức tiêu hao bộ chuyển đổi nguồn AC/DC220V/24V-20A

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình, mẫu bảo dưỡng thiết bị;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và các trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;

d. Bố trí thiết bị dự phòng hoạt động thay thế trong thời gian bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Kiểm tra phần chỉ báo các thông số điện áp, dòng điện, các thanh quét, bề mặt cuộn dây;

b. Dùng đồng hồ số đo điện áp, ampe kìm đo dòng điện đầu vào và đầu ra từng pha của ổn áp/nguồn điện;

c. Gạt cầu dao đảo chiều sang vị trí ổn áp dự phòng sau đó bật Automat cấp điện cho ổn áp dự phòng làm việc để cấp điện cho hệ thống;

d. Kiểm tra các thanh quét của bộ ổn áp xem có hoạt động không để có kế hoạch bảo dưỡng. Sau đó ngắt nguồn đầu vào bộ ổn áp/ nguồn điện để thực hiện quá trình bảo dưỡng;

e. Ghi lại toàn bộ trạng thái thiết bị trước khi thực hiện bảo dưỡng.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Vệ sinh thiết bị:

i. Tháo vỏ bộ ổn áp và vệ sinh cuộn dây (sơ cấp/ thứ cấp) và các thanh quét, vỉ điều khiển và mô tơ;

ii. Tháo, vệ sinh và kiểm tra các cặp thanh quét, chổi than.

a. Đo và điều chỉnh điện áp đầu ra của bộ ổn áp:

i. Kiểm tra điện áp pha với dây trung tính, nếu điện áp không đạt 220V thì thực hiện điều chỉnh điện trở để đảm bảo điện áp cấp cho IC điều khiển;

ii. Nếu điện áp đầu ra khi dùng đồng hồ số đo đạt 220V. Nhưng đồng hồ chỉ thị trên mặt Ổn áp lại chỉ thấp hơn hoặc cao hơn thì điều chỉnh cơ khí tại vít chỉnh của đồng hồ. Nếu không được sẽ thay đồng hồ khác.

b. Kiểm tra và thay thế chổi than (các thanh quét):

i. Kiểm tra lò xo đẩy chổi than, thực hiện hiệu chỉnh lại hoặc thay lò xo mới nếu thấy lò xo đẩy yếu;

ii. Kiểm tra chổi than, bề mặt tiếp xúc của chổi than với cuộn dây xem có bị rỗ, mòn có đều không. Thực hiện thay chổi than mới hoặc làm mịn lại bề mặt chổi than nếu chổi than quá mòn hoặc bề mặt rỗ, mòn không đều.

c. Kiểm tra nguồn cung cấp cho vỉ điều khiển:

i. Đo mức điện áp cấp điện cho mạch điều khiển và điện áp điều khiển đưa vào mạch điều khiển;

ii. Hiệu chỉnh lại nếu giá trị điện áp đo được để đảm bảo điện áp danh định.

1.4. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Kiểm tra và vặn chặt lại các ốc bắt điện áp vào và điện ra đưa đến Contactor tránh gây đánh tia lửa điện khi cấp điện cho tải;

b. Đóng Automat để cấp điện cho bộ ổn áp làm việc, sau đó kiểm tra lại các mức điện áp vào, điện áp ra, kiểm tra các thanh quét xem hoạt động có bị vấp không, các quạt, tiếng kêu của ổn áp có khác lạ không. Sau khi kiểm tra xong kết quả tốt cắt Automat để ngắt nguồn cung cấp cho bộ ổn áp.

1.5. Kết thúc công việc

a. Lắp ráp lại thiết bị;

b. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất thiết bị, thiết bị đo đúng nơi quy định;

c. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị;

d. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

Kỹ sư bậc 5/8 : 1,5

C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 3,5

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

VI. Định mức tiêu hao thiết bị lưu điện (UPS): 10KVA

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình, mẫu bảo dưỡng thiết bị;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;

d. Bố trí bộ lưu điện (UPS) dự phòng khác hoạt động thay thế trong thời gian bảo dưỡng thiết bị.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Kiểm tra trạng thái đang hoạt động của UPS, nếu UPS không ở chế độ Normal thì khởi động về chế độ Normal;

b. Thử tải của UPS để kiểm tra khả năng dự phòng cho hệ thống;

c. Kiểm tra các thông số điện áp đầu vào, đầu ra của UPS, các đèn hiển thị trên mặt máy và xử lý nếu có cảnh báo (Alarm);

c. Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị trước khi bảo dưỡng.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Vệ sinh thiết bị:

i. Sử dụng UPS dự phòng thay thế cho UPS bảo dưỡng;

ii. Tắt UPS và thực hiện tháo gỡ các thành phần thiết bị;

iii. Vệ sinh vỏ máy, các thành phần cấu kiện và quạt làm mát, tra dầu nếu quạt quay không trơn chu;

iv. Lắp lại các thành phần cấu kiện đảm bảo đúng vị trí.

b. Kiểm tra chất lượng ắc quy:

i. Vệ sinh ắc quy đồng thời kiểm tra vị trí các vỉ mạch và các giắc cắm đảm bảo chính xác trước khi đưa vào làm việc và thực hiện đo kiểm;

ii. Đo kiểm giá trị điện áp các ắc quy và thay thế nếu thấy mức điện áp không đạt chỉ tiêu kỹ thuật;

iii. Sử dụng tải giả và đồng hồ đo để xác định dung lượng ắc quy theo thời gian sử dụng.

c. Kiểm tra tình trạng các vỉ Bypass, vỉ Inverter, Rectifier, đèn cảnh báo trên mặt máy và thay thế các linh kiện hỏng trên các vỉ mạch điều khiển nếu phát hiện được;

d. Kiểm tra khối nguồn cấp để đảm bảo mức điện áp cấp cho các contactor đường bypass, contactor đầu ra và quạt đồng thời đo kiểm tra điện áp đầu ra, đầu vào UPS.

1.5. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Kiểm tra lại các thông số điện áp đầu vào, đầu ra, điện áp ắc quy và trạng thái của các đèn tín hiệu trong các vỉ mạch;

b. Kiểm tra đảm bảo chuyển mạch ắc quy để ở vị trí Normal;

c. Đưa UPS vào hoạt động trở lại để kiểm tra khả năng chịu tải của UPS sau bảo dưỡng.

1.6. Kết thúc công việc

a. Lắp ráp lại thiết bị;

b. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất thiết bị, thiết bị đo đúng nơi quy định;

c. Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả công tác bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng, báo cáo người phụ trách đơn vị;

d. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

Kỹ sư bậc 5/8 : 2,35

C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 3,65

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.

VII. Định mức tiêu hao hệ thống ISATPHONE PRO (Điện thoại vệ tinh)

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1. Thành phần công việc

1.1. Công tác chuẩn bị

a. Bố trí thiết bị/hệ thống khác hoạt động thay thế trong thời gian bảo dưỡng thiết bị;

b. Lập kế hoạch cụ thể và phân công các công việc bảo dưỡng;

c. Chuẩn bị các trang thiết bị đo, vật tư, phụ tùng cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;

d. Tập hợp các tài liệu bảo dưỡng, mẫu bảo dưỡng thiết bị;

e. Chuẩn bị mặt bằng và các trang thiết bị an toàn phục vụ công tác bảo dưỡng.

1.2. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

a. Kiểm tra chức năng hoạt động của thiết bị thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế;

b. Kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng;

c. Ghi lại tình trạng và các thông số.

1.3. Thực hiện bảo dưỡng

a. Ngắt nguồn cấp cho thiết bị. Tháo các cáp kết nối vào thiết bị;

b. Đánh dấu các loại cáp đã tháo ra khỏi máy chính bằng các tem nhãn để nhận biết;

c. Tháo mở các thành phần chính của Isatphone Pro (Điện thoại vệ tinh), đưa thiết bị vào vị trí thực hiện bảo dưỡng;

d. Tháo gỡ các thành phần của thiết bị, vệ sinh sơ bộ từng thành phần.

1.4. Vệ sinh, kiểm tra tình trạng thiết bị trong trạng thái không cấp nguồn

a. Vệ sinh các board mạch, các đầu nối connector của vỉ mạch bằng dầu lau chuyên dụng;

b. Vệ sinh các đầu nối cáp kết nối anten, cáp kết nối RS232 của thiết bị;

c. Thay thế cáp RS232 trong trường hợp phát hiện han rỉ, gãy, hở…;

d. Kiểm tra phát hiện các biến đổi về màu sắc các linh kiện, vỉ mạch nếu có.

1.5. Kiểm tra thông số trong trạng thái cấp nguồn

a. Thực hiện lắp lại các cáp kết nối vào thiết bị;

b. Cấp nguồn cho thiết bị;

c. Dùng đồng hồ vạn năng kiểm tra điện áp có đạt chuẩn không;

d. Lắp lại vỏ bảo vệ của thiết bị.

1.6. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

a. Test để kiểm tra tình trạng thiết bị sau khi bảo dưỡng;

b. Kiểm tra chức năng hoạt động của thiết bị thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế.

1.7. Kết thúc công việc

a. Lắp đặt hệ thống ISATPHONE PRO (Điện thoại vệ tinh) về vị trí ban đầu ;

b. Hoàn tất việc bảo dưỡng và ghi nhật ký lại toàn bộ công việc . Ghi lại đầy đủ các nội dung, kết quả bảo dưỡng vào mẫu bảo dưỡng và báo cáo người phụ trách đơn vị;

c. Thu dọn, vệ sinh khu vực bảo dưỡng, cất giữ các thiết bị đo, tài liệu đúng nơi quy định.

2. Định mức

2.1. Định mức lao động (công)

Kỹ sư bậc 5/8 : 1,50

C/N kỹ thuật bậc 5/7 : 1,50

2.2. Định mức tiêu hao vật tư

Chi phí vật tư phục vụ bảo dưỡng được tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở.