VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 51/2019/TT-BGTVT ngày 24 tháng 12 năm 2019
ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng hệ thống thông tin duyên hải để cung ứng dịch vụ thông tin duyên hải

(Tiếp theo Công báo số 05 + 06)

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, KHAI THÁC VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN DUYÊN HẢI
ĐỂ CUNG ỨNG DỊCH VỤ THÔNG TIN DUYÊN HẢI

TẬP 4
ĐÀI THÔNG TIN DUYÊN HẢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2019/TT-BGTVT ngày 24/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

CHƯƠNG III. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Căn cứ các thành phần công việc; quy định về chức danh, cấp bậc, trình độ của lao động tham gia thực hiện dịch vụ thông tin duyên hải; hoạt động của các thiết bị thuộc Đài TTDH để xác định Định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện công tác vận hành, khai thác Đài TTDH, gồm:

1. Định mức hao phí lao động

Áp dụng bậc lương, hệ số lương theo Mục I.2.5 (a - Thông tin duyên hải) của Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 17/2019/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương, chi phí nhân công trong giá, đơn giá sản phẩm, dịch vụ công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do doanh nghiệp thực hiện.

1.1. Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại I

Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại I được xác định tại Bảng 1.

Bảng 1

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
I	**Trung tâm điều khiển**						
1	Trực canh cấp cứu DSC MF/HF	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	4/5	1	3	3
2	Trực canh cấp cứu RTP và DSC VHF	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	4/5	1	3	3

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
3	Khai thác, xử lý thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	4/5			3
4	Kiểm tra, kiểm soát khai thác	Kiểm soát viên khai thác (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	5/5			3
5	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	5/5			3
6	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	7/8			3
II	**Trạm phát**						
1	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	5/5			3
2	Vận hành thiết bị	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	7/8	1	3	3
3	Vận hành nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	6/8	1	3	3
III	**Trạm thu**						
1	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	5/5			3

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
2	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	7/8			3

1.2. Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại II

Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại II được xác định tại Bảng 2.

Bảng 2

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
I	**Trung tâm điều khiển**						
1	Trực canh cấp cứu DSC MF/HF	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	3/5	1	3	3
2	Trực canh cấp cứu RTP và DSC VHF	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	3/5	1	3	3
3	Khai thác, xử lý thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	3/5			2
4	Kiểm tra, kiểm soát khai thác	Kiểm soát viên khai thác (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	4/5			3

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
5	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	4/5			2
6	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	6/8			3
II	**Trạm phát**						
1	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	4/5			2
2	Vận hành thiết bị	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	6/8	1	3	3
3	Vận hành nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	6/8	1	3	3
III	**Trạm thu**						
1	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	4/5			1
2	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	6/8			2

1.3. Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại III

Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại III được xác định tại Bảng 3.

Bảng 3

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
1	Trực canh cấp cứu RTP và DSC MF/HF	Khai thác viên (*Trình độ trung cấp trở xuống*)	Cấp II	4/5	1	3	3
2	Khai thác, xử lý thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải	Khai thác viên (*Trình độ trung cấp trở xuống*)	Cấp II	4/5			2
3	Kiểm tra, kiểm soát khai thác	Kiểm soát viên khai thác (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	5/5			1
4	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	5/8			2

1.4. Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại IV

a) Đài TTDH loại IV

Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại IV được xác định tại Bảng 4.

Bảng 4

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
1	Trực canh cấp cứu RTP và DSC VHF	Khai thác viên (*Trình độ trung cấp trở xuống*)	Cấp II	3/5	1	3	3

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
2	Khai thác, xử lý thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải	Khai thác viên (*Trình độ trung cấp trở xuống*)	Cấp II	3/5			2
3	Kiểm tra, kiểm soát khai thác	Kiểm soát viên khai thác (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	4/5			1
4	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	5/8			2

b) Đài TTDH loại IV (*thuê hạ tầng lắp đặt thiết bị*)

Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTDH loại IV (*thuê hạ tầng lắp đặt thiết bị*) được xác định tại Bảng 5.

Bảng 5

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
1	Trực canh cấp cứu, khai thác, xử lý thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải	Khai thác viên (*Trình độ trung cấp trở xuống*)	Cấp II	3/5	1	3	3
2	Kiểm tra, kiểm soát khai thác	Kiểm soát viên khai thác (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	4/5			1

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	công/ngày
3	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ cao đẳng trở xuống*)	Cấp II	5/8			2

2. Định mức tiêu hao vật tư trực tiếp

2.1. Định mức tiêu hao điện năng

Định mức tiêu hao điện năng của Đài TTDH được tính bằng tổng tiêu hao điện năng trong 01 ngày hoạt động của toàn bộ hệ thống máy móc, thiết bị hiện có tại Đài TTDH và được xác định tại Bảng 6.

Bảng 6

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
A	**Đài TTDH loại I**									
I	**Trung tâm điều khiển - OPC**									
1	Hệ thống điều khiển khai thác giám sát									

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
	Máy tính giám sát	*0,63*	*2*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*25,402*
	Máy tính điều khiển RTP/MSI	*0,63*	*4*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*50,803*
	Máy tính điều khiển DSC	*0,63*	*2*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*25,402*
	Máy tính điều khiển phát NAVTEX	*0,63*	*1*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
	Máy tính khai thác	*0,63*	*10*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*127,008*
	Thiết bị ghép nối	*0,04*	*8*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*0,768*	*0,038*	*6,451*
2	Thiết bị ngoại vi									
	Máy in	*0,44*	*3*	*chiếc*	*17*	*0,748*	*5*	*1,76*	*0,125*	*7,900*
	Máy fax	*0,48*	*2*	*chiếc*	*19*	*0,912*	*5*	*1,92*	*0,142*	*5,947*
3	Thiết bị xử lý tín hiệu điều khiển	1,47	1	Hệ thống	0	0	24	28,224	1,411	29,635
4	Thiết bị modem điều khiển	0,51	1	Hệ thống	0	0	24	9,792	0,490	10,282

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
5	Thiết bị chuyển mạch âm tần	0,66	1	Hệ thống	0	0	24	12,672	0,634	13,306
6	Thiết bị đường truyền	0,13	1	Bộ	0	0	24	2,496	0,125	2,621
7	Tổng đài điện thoại	0,3	1	Bộ	0	0	24	5,76	0,288	6,048
8	Điều hòa Panasonic 45.000BTU	7,57	3	Bộ	20	15,140	4	24,224	1,968	123,997
9	Hệ thống chiếu sáng	1,28	1	Hệ thống	0	0	24	24,576	1,229	25,805
10	Thiết bị phụ trợ (Quạt thông gió, máy hút ẩm, ổn áp, pccc...)	0,51	1	Hệ thống	0	0	24	9,792	0,490	10,282
II	**Trạm phát**									
1	Máy phát 1KW	2,50	3	Chiếc	20	5,000	4	8	0,650	40,950
2	Máy phát 5KW	14,00	5	Chiếc	20	28,000	4	44,8	3,640	382,200
3	Máy phát 3KW	9,50	1	Chiếc	20	19,000	4	30,4	2,470	51,870

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
4	Thiết bị điều khiển chuyển mạch anten phát	0,10	1	Chiếc	0	0	24	1,92	0,096	2,016
5	Thiết bị chuyển mạch ma trận anten phát	0,88	1	Chiếc	0	0	24	16,896	0,845	17,741
6	Thiết bị điều khiển chuyển mạch ma trận anten phát	0,10	1	Chiếc	0	0	24	1,92	0,096	2,016
7	Thiết bị điều khiển anten	0,13	2	Chiếc	0	0	24	2,4	0,120	5,040
8	Thiết bị đường truyền	0,13	1	Bộ	0	0	24	2,496	0,125	2,621
9	Điều hòa 79.800BTU	10,75	4	Bộ	20	21,500	4	34,4	2,795	234,780
10	Điều hòa 36.000BTU	8,16	1	Bộ	20	16,320	4	26,112	2,122	44,554
11	Hệ thống chiếu sáng	1,28	1	Hệ thống	0	0	24	24,576	1,229	25,805
12	Thiết bị phụ trợ (Quạt thông gió, máy hút ẩm, ổn áp, thiết bị định truyền, pccc...)	0,51	1	Hệ thống	0	0	24	9,792	0,490	10,282

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
III	**Trạm thu**									
1	Máy thu toàn sóng MF/HF	0,03	17	chiếc	0	0	24	0,576	0,029	10,282
2	Thiết bị điều khiển máy thu	0,14	2	chiếc	0	0	24	2,688	0,134	5,645
3	Thiết bị chuyển mạch Anten thu	0,11	2	chiếc	0	0	24	2,112	0,106	4,435
4	Thiết bị chia Anten thu	0,10	1	chiếc	0	0	24	1,92	0,096	2,016
5	Thiết bị điều khiển chuyển mạch anten thu	0,05	1	chiếc	0	0	24	0,96	0,048	1,008
6	Máy thu Navtex	0,01	1	Hệ thống	0	0	24	0,192	0,010	0,202
7	Máy thu phát VHF	0,18	3	chiếc	20	0,360	4	0,576	0,047	2,948
8	Thiết bị đường truyền	0,13	1	Hệ thống	0	0	24	2,496	0,125	2,621
9	Điều hòa 18.000 BTU	1,72	2	Bộ	20	3,440	4	5,504	0,447	18,782
10	Hệ thống chiếu sáng	0,55	1	Hệ thống	0	0	24	10,56	0,528	11,088

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
11	Thiết bị phụ trợ (Quạt thông gió, máy hút ẩm, ổn áp, thiết bị định truyền, pccc...)	0,26	1	Hệ thống	0	0	24	4,992	0,250	5,242
B	**Đài TTDH loại II**									
I	**Trung tâm điều khiển - OPC**									
1	Hệ thống điều khiển khai thác giám sát									
	Máy tính giám sát	*0,63*	*2*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*25,402*
	Máy tính điều khiển RTP/MSI	*0,63*	*3*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*38,102*
	Máy tính điều khiển DSC	*0,63*	*2*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*25,402*
	Máy tính điều khiển phát NAVTEX	*0,63*	*1*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
	Máy tính khai thác	*0,63*	*8*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*101,606*
	Thiết bị ghép nối tín hiệu	*0,04*	*7*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*0,768*	*0,038*	*5,645*

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
2	Thiết bị ngoại vi									
	Máy in	*0,44*	*2*	*Chiếc*	*19*	*0,836*	*5*	*1,76*	*0,130*	*5,452*
	Máy fax	*0,48*	*1*	*Chiếc*	*19*	*0,912*	*5*	*1,92*	*0,142*	*2,974*
3	Thiết bị xử lý tín hiệu điều khiển	0,84	1	Hệ thống	0	0	24	16,128	0,806	16,934
4	Thiết bị modem điều khiển	0,37	1	Hệ thống	0	0	24	7,104	0,355	7,459
5	Thiết bị chuyển mạch âm tần	0,55	1	Hệ thống	0	0	24	10,56	0,528	11,088
6	Thiết bị đường truyền	0,13	1	Bộ	0	0	24	2,496	0,125	2,621
7	Điều hòa 24.000 BTU	2,6	6	Bộ	19	4,940	5	10,4	0,767	96,642
8	Hệ thống chiếu sáng	1,28	1	Hệ thống	0	0	24	24,576	1,229	25,805
9	Thiết bị phụ trợ (UPS; ATS; ổn áp, thiết bị định tuyến, chống sét,pccc...)	0,51	1	Hệ thống	0	0	24	9,792	0,490	10,282

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
II	**Trạm Phát**									
1	Máy phát 1KW	2,5	5	Chiếc	20	5,000	4	8	0,650	68,250
2	Máy phát 3KW	9,5	2	Chiếc	20	19,000	4	30,4	2,470	103,740
3	Thiết bị điều khiển chuyển mạch anten phát	0,1	1	Chiếc	0	0	24	1,92	0,096	2,016
4	Thiết bị điều hưởng anten phát	0,13	2	Chiếc	0	0	24	2,4	0,120	5,040
5	Thiết bị đường truyền	0,13	1	Bộ	0	0	24	2,496	0,125	2,621
6	Điều hòa 12.000 BTU	0,99	2	Bộ	19	1,881	5	3,96	0,292	12,266
7	Điều hòa 18.000 BTU	1,72	1	Bộ	19	3,268	5	6,88	0,507	10,655
8	Điều hòa 24.000 BTU	2,6	4	Bộ	19	4,940	5	10,4	0,767	64,428
9	Hệ thống chiếu sáng	1,28	1	Hệ thống	0	0	24	24,576	1,229	25,805
10	Thiết bị phụ trợ (UPS; ATS; ổn áp, thiết bị định tuyến, chống sét, pccc...)	0,51	1	Hệ thống	0	0	24	9,792	0,490	10,282

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
III	**Trạm Thu**									
1	Máy thu toàn sóng MF/HF	0,03	10	Chiếc	0	0	24	0,576	0,029	6,048
2	Thiết bị điều khiển máy thu	0,14	1	Chiếc	0	0	24	2,688	0,134	2,822
3	Thiết bị chuyển mạch Anten thu	0,11	1	Chiếc	0	0	24	2,112	0,106	2,218
4	Thiết bị chia Anten thu	0,10	2	Chiếc	0	0	24	1,92	0,096	4,032
5	Thiết bị điều khiển chuyển mạch anten thu	0,05	1	Chiếc	0	0	24	0,96	0,048	1,008
6	Máy thu Navtex	0,01	1	Chiếc	0	0	24	0,192	0,010	0,202
7	Máy thu phát VHF	0,18	3	Chiếc	20	0,360	4	0,576	0,047	2,948
8	Thiết bị đường truyền	0,13	1	Bộ	0	0	24	2,496	0,125	2,621
9	Điều hòa 12.000 BTU	0,99	2	Bộ	18	1,782	6	4,752	0,327	13,721
10	Hệ thống chiếu sáng	1,28	1	Hệ thống	0	0	24	24,576	1,229	25,805
11	Thiết bị phụ trợ (UPS; ATS; ổn áp, thiết bị định tuyến, chống sét, pccc...)	0,51	1	Hệ thống	0	0	24	9,792	0,490	10,282

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
C	**Đài TTDH loại III**									
1	Hệ thống điều khiển khai thác giám sát									
	Máy tính điều khiển DSC	*0,63*	*1*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
	Máy tính khai thác	*0,63*	*2*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*25,402*
2	Thiết bị ngoại vi									
	Máy in	*0,44*	*1*	*Chiếc*	*20*	*0,880*	*4*	*1,408*	*0,114*	*2,402*
	Máy fax	*0,48*	*1*	*Chiếc*	*20*	*0,960*	*4*	*1,536*	*0,125*	*2,621*
3	Hệ thống xử lý tín hiệu điều khiển	0,63	1	Hệ thống	0	0	24	12,096	0,605	12,701
4	Máy thu phát MF/HF	0,408	2	Chiếc	17	0,694	7	2,2848	0,149	6,255
5	Máy thu Navtex	0,01	1	Chiếc	0	0	24	0,192	0,010	0,202
6	Máy thu phát VHF	0,18	3	Chiếc	20	0,360	4	0,576	0,047	2,948
7	Thiết bị ghép nối thoại	0,07	3	Chiếc	17	0,119	7	0,392	0,026	1,610
8	Điều hòa 12.000 BTU	0,99	3	Bộ	14	1,386	10	7,92	0,465	29,314

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
9	Hệ thống chiếu sáng	0,85	1	Hệ thống	0	0	24	16,32	0,816	17,136
10	Thiết bị phụ trợ (UPS; ATS; ổn áp, thiết bị định tuyến, chống sét, pccc...)	0,27	1	Hệ thống	0	0	24	5,184	0,259	5,443
D	**Đài TTDH loại IV**									
1	Hệ thống điều khiển khai thác giám sát									
	Máy tính điều khiển DSC	*0,63*	*1*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
	Máy tính khai thác	*0,63*	*1*	*Bộ*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
2	Thiết bị ngoại vi									
	Máy in	*0,44*	*1*	*chiếc*	*21*	*0,924*	*3*	*1,056*	*0,099*	*2,079*
	Máy fax	*0,48*	*1*	*chiếc*	*21*	*1,008*	*3*	*1,152*	*0,108*	*2,268*
3	Hệ thống xử lý tín hiệu điều khiển	0,26	1	Hệ thống	0	0	24	4,992	0,250	5,242
4	Máy thu Navtex	0,01	1	Bộ	0	0	24	0,192	0,010	0,202

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
5	Máy thu phát VHF	0,18	3	Bộ	20	0,360	4	0,576	0,047	2,948
6	Thiết bị ghép nối thoại	0,07	2	Bộ	20	0,140	4	0,224	0,018	0,764
7	Điều hòa 12.000 BTU	0,99	2	Bộ	19	1,881	5	3,96	0,292	12,266
8	Hệ thống chiếu sáng	0,45	1	Hệ thống	0	0	24	8,64	0,432	9,072
9	Thiết bị phụ trợ (UPS; ATS; ổn áp, thiết bị định tuyến, chống sét, pccc...)	0,27	1	Hệ thống	0	0	24	5,184	0,259	5,443
E	**Đài TTDH loại IV (*thuê hạ tầng lắp đặt thiết bị*)**									
1	Hệ thống điều khiển khai thác giám sát									
	Máy tính điều khiển DSC	*0,63*	*1*	*chiếc*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
	Máy tính khai thác	*0,63*	*1*	*chiếc*	*0*	*0*	*24*	*12,096*	*0,605*	*12,701*
2	Thiết bị ngoại vi									
	Máy in	*0,44*	*1*	*chiếc*	*22*	*0,968*	*2*	*0,704*	*0,084*	*1,756*

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
	Máy fax	*0,48*	*1*	*chiếc*	*22*	*1,056*	*2*	*0,768*	*0,091*	*1,915*
3	Hệ thống xử lý tín hiệu điều khiển	0,26	1	Hệ thống	0	0	24	4,992	0,250	5,242
4	Máy thu Navtex	0,01	1	*chiếc*		0	24	0,192	0,010	0,202
5	Máy thu phát VHF	0,18	3	*chiếc*	20	0,360	4	0,576	0,047	2,948
6	Thiết bị ghép nối thoại	0,07	1	*chiếc*	20	0,140	4	0,224	0,018	0,382
7	Điều hòa 12.000 BTU	0,99	1	*chiếc*	19	1,881	5	3,96	0,292	6,133
8	Hệ thống chiếu sáng	0,21	1	Hệ thống	0	0	24	4,032	0,202	4,234
9	Thiết bị phụ trợ (UPS; ATS; ổn áp, thiết bị định tuyến, chống sét, pccc...)	0,13	1	Hệ thống	0	0	24	2,496	0,125	2,621

2.2. Định mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác

Định mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác được xác định bằng 10% chi phí điện năng.

2.3. Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất

Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất: xác định bằng 07% chi phí nhân công vận hành, khai thác và bảo dưỡng (*không tính hệ số điều chỉnh tăng thêm tiền lương*).

2.4. Định mức tiêu hao nhiên liệu

a) Định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện

Đài TTDH được trang bị máy phát điện phù hợp với phụ tải sử dụng điện để cung cấp điện trong trường hợp nguồn điện lưới gặp sự cố, đảm bảo cho Đài TTDH hoạt động ổn định, liên tục.

2.4.1. Định mức tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện: là lượng tiêu hao nhiên liệu (*xăng, dầu*), dầu bôi trơn cho hoạt động của máy phát điện trong 01 giờ.

- Định mức tiêu hao nhiên liệu được xác định tại chế độ khai thác máy 75% công suất định mức của động cơ (N_{edm}).

- Định mức tiêu hao dầu bôi trơn được tính theo tỷ lệ % của định mức tiêu hao nhiên liệu (*bao gồm dầu bôi trơn được bổ sung trong quá trình hoạt động và dầu bôi trơn thay thế định kỳ của máy phát điện*).

Định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện tại TTDH được xác định tại Bảng 7.

Bảng 7

STT	Tên Đài	Tên máy phát điện	Số lượng	Công suất (KVA)	Loại nhiên liệu	Định mức	
						Nhiên liệu (kg/h)	Dầu bôi trơn (%)
1	Đài TTDH Hải Phòng	Máy phát điện 40KVA	1	40	Diesel	7,14	1,8
		Máy phát điện 100KVA	1	100	Diesel	14,03	1,8
2	Đài TTDH Hồ Chí Minh	Máy phát điện 60KVA	1	60	Diesel	10,20	1,8
		Máy phát điện 70KVA	1	70	Diesel	10,20	1,8

STT	Tên Đài	Tên máy phát điện	Số lượng	Công suất (KVA)	Loại nhiên liệu	Định mức	
						Nhiên liệu (kg/h)	Dầu bôi trơn (%)
3	Đài TTDH Đà Nẵng	Máy phát điện 10KVA	1	15	Diesel	2,89	1,8
		Máy phát điện 75KVA	1	75	Diesel	10,20	1,8
		Máy phát điện 75KVA	1	75	Diesel	10,20	1,8
4	Đài TTDH Nha Trang	Máy phát điện 7KVA	1	6.8	Diesel	1,45	1,8
		Máy phát điện 60KVA	1	60	Diesel	10,20	1,8
		Máy phát điện 80KVA	1	80	Diesel	11,90	1,8
5	Đài TTDH Vũng Tàu	Máy phát điện 250KVA	1	250	Diesel	31,88	1,8
		Máy phát điện 30KVA	1	30	Diesel	4,42	1,8
		Máy phát điện 70KVA	1	70	Diesel	10,20	1,8
6	Đài TTDH Móng Cái	Máy phát điện 5KVA	1	5	Xăng	2,06	1,8
7	Đài TTDH Cửa Ông	Máy phát điện 7KVA	1	7	Diesel	1,45	1,8
8	Đài TTDH Hòn Gai	Máy phát điện 7KVA	1	7	Diesel	1,45	1,8
9	Đài TTDH Bến Thủy	Máy phát điện 7KVA	1	7	Diesel	1,45	1,8
10	Đài TTDH Huế	Máy phát điện 7KVA	1	7	Diesel	1,45	1,8

STT	Tên Đài	Tên máy phát điện	Số lượng	Công suất (KVA)	Loại nhiên liệu	Định mức	
						Nhiên liệu (kg/h)	Dầu bôi trơn (%)
11	Đài TTDH Quy Nhơn	Máy phát điện 15KVA	1	14,5	Diesel	2,89	1,8
12	Đài TTDH Cần Thơ	Máy phát điện 15KVA	1	14,5	Diesel	2,89	1,8
13	Đài TTDH Kiên Giang	Máy phát điện 15KVA	1	14,5	Diesel	2,89	1,8
14	Đài TTDH Thanh Hóa	Máy phát điện 5KVA	1	5	Diesel	1,30	1,8
15	Đài TTDH Phú Yên	Máy phát điện 7KVA	1	6,8	Diesel	1,45	1,8
16	Đài TTDH Cam Ranh	Máy phát điện 7KVA	1	7	Diesel	1,45	1,8
17	Đài TTDH Phan Rang	Máy phát điện 7KVA	1	6,8	Diesel	1,45	1,8
18	Đài TTDH Phan Thiết	Máy phát điện 7KVA	1	6,8	Diesel	1,45	1,8
19	Đài TTDH Cà Mau	Máy phát điện 7KVA	1	6,8	Diesel	1,45	1,8
20	Đài TTDH Bạch Long Vĩ	Máy phát điện 6KVA	1	6	Diesel	1,6	1,8
21	Đài TTDH Hòn La	Máy phát điện 3KVA	1	3	Xăng	0,83	1,8
22	Đài TTDH Cửa Việt	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,9	1,8
23	Đài TTDH Dung Quất	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8
24	Đài TTDH Lý Sơn	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8

STT	Tên Đài	Tên máy phát điện	Số lượng	Công suất (KVA)	Loại nhiên liệu	Định mức	
						Nhiên liệu (kg/h)	Dầu bôi trơn (%)
25	Đài TTDH Bạc Liêu	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8
26	Đài TTDH Hà Tiên	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8
27	Đài TTDH Thổ Chu	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8
28	Đài TTDH Phú Quốc	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8
29	Đài TTDH Côn Đảo	Máy phát điện 2KVA	1	2	Xăng	0,51	1,8

* Quy định áp dụng:

- Định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện nêu trên được áp dụng trong trường hợp chạy máy phát điện khi nguồn điện gặp sự cố, chạy kiểm tra định kỳ hàng tháng, chạy phục vụ bảo dưỡng.

- Điều chỉnh định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện theo thời gian đưa vào sử dụng máy: Tăng thêm 3% định mức quy định tại Bảng 7 đối với máy phát điện có thời gian đưa vào sử dụng ≥ 10 năm.

2.4.2. Định mức số lần chạy kiểm tra định kỳ máy phát điện:

Số lần chạy kiểm tra định kỳ máy phát điện được thực hiện 04 lần/tháng, mỗi lần 0,25 giờ.

2.4.3. Định mức thời gian chạy máy phát điện khi nguồn điện gặp sự cố và chạy phục vụ bảo dưỡng

Thời gian chạy máy phát điện: 146 giờ/năm (tương đương ½ ngày/tháng).

b) Định mức tiêu hao nhiên liệu phương tiện bộ

Định mức tiêu hao nhiên liệu phương tiện bộ là lượng nhiên liệu (*xăng, dầu*), dầu bôi trơn cho phương tiện di chuyển 100 km.

Định mức tiêu hao nhiên liệu phương tiện bộ của các Đài được xác định tại Bảng 8

Bảng 8

Stt	Phương tiện bộ	Định mức	
		Nhiên liệu (Lít/100km)	Dầu bôi trơn (%)
1	**Đài TTDH loại I**		
	Xe ô tô từ 9 đến 12 chỗ	16	1
2	**Đài TTDH loại II**		
	Xe ô tô từ 4 đến 7 chỗ	14	1

Định mức số lần di chuyển của phương tiện bộ phục vụ công tác vận hành, kiểm tra các đài thông tin duyên hải được xác định tại Bảng 9

Bảng 9

Stt	Phương tiện bộ	Số lần di chuyển
1	**Đài TTDH loại I**	
	- Di chuyển từ Trung tâm điều khiển đến Trạm phát và Trạm thu.	01 lần/tuần
	- Di chuyển tới các Đài trong vùng.	08 lần/năm

Stt	Phương tiện bộ	Số lần di chuyển
2	**Đài TTDH loại II**	
	- Di chuyển từ Trung tâm điều khiển đến Trạm phát và Trạm thu.	01 lần/tuần
	- Di chuyển tới các Đài trong vùng.	08 lần/năm

* Quy định áp dụng:

- Định mức tiêu hao nhiên liệu phương tiện bộ nêu trên được sử dụng trong trường hợp để chuyên chở người, máy móc, thiết bị, công cụ dụng cụ… phục vụ cho các hoạt động kỹ thuật, khai thác trong nội bộ Đài và giữa Đài chủ vùng với các Đài trong vùng.

- Điều chỉnh định mức tiêu hao nhiên liệu theo thời gian đưa vào sử dụng của phương tiện:

+ Tăng thêm 3% đối với phương tiện có thời gian đưa vào sử dụng ≥ 5 năm;

+ Tăng thêm 5% đối với phương tiện có thời gian đưa vào sử dụng ≥ 10 năm.

3. Định mức kênh truyền

Định mức kênh truyền Đài TTDH được xác định tại Bảng 10.

Bảng 10

Stt	Loại kênh	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
I	**Đài TTDH loại I**			
1	Kênh kết nối nội hạt	2 Mbps - 4 Mbps	4	
2	Kênh kết nối internet	40 Mbps - 80 Mbps	4	

Stt	Loại kênh	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
II	**Đài TTDH loại II**			
1	Kênh kết nối nội hạt	2 Mbps - 4 Mbps	4	
2	Kênh kết nối internet	40 Mbps - 80 Mbps	3	
III	**Đài TTDH loại III**			
1	Kênh kết nối internet	40 Mbps - 80 Mbps	2	
IV	**Đài TTDH loại IV**			
1	Kênh kết nối internet	40 Mbps - 80 Mbps	2	
V	**Đài TTDH loại IV (*thuê hạ tầng lắp đặt thiết bị*)**			
1	Kênh kết nối internet	40 Mbps - 80 Mbps	2	

4. Định mức tiêu hao phụ tùng thay thế

Định mức phụ tùng thay thế cho nhóm thiết bị cùng chủng loại của 01 Đài thông tin duyên hải (*loại I, loại II, loại III và loại IV*) sử dụng trong 01 năm được xác định tại Bảng 11.

Bảng 11

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
I	**Đài TTDH loại I**			
1	Máy phát 5KW-JRS-753AM			

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối điều khiển chính	- Điều khiển và giám sát trạng thái của thiết bị; - Điện áp: +5VDC; +/- 12VDC; - Cài đặt nhớ 100 kênh	Chiếc	0,60
	Khối tạo tín hiệu đơn biên	- Tạo tín hiệu đơn biên SSB với tần số tín hiệu sóng mang. - Mức tín hiệu âm tần đầu vào: -20dBm- +10dBm - Tần số tín hiệu đầu ra: 455Khz	Chiếc	0,50
	Khối đổi tần số	- Tần số đầu vào: 455KHz - Tần số đầu ra: 1,6MHz đến 29,9999 Mhz	Chiếc	0,50
	Khối tiền khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần cung cấp cho các khối công suất - Công suất đầu vào: 2.5mmW; - Công suất đầu ra: 100W	Chiếc	0,50
	Khối công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần - Công suất ra: 2 cổng ra, mỗi cổng 250W - Nguồn cung cấp: +80VDC	Chiếc	0,67
	Khối điều khiển điều hưởng	- Điều khiển, giám sát các tham số điện cảm và điện dung trong mạch điều hưởng - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC	Chiếc	0,50
	Khối điều khiển motor điều hưởng	- Điều khiển mô tơ bước B1 đến B4. - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC; +24VDC; +40VDC	Chiếc	0,50

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối điều khiển nguồn cung cấp	- Điều khiển các mạch ổn áp, chỉnh lưu... giám sát thông số dòng diện, điện áp cung cấp nguồn cho khối công suất và mạch chức năng (+5VDC; ±12VDC; +24VDC; +40VDC; 100VAC)	Chiếc	0,50
	Khối chống sét	- Cắt lọc sét tác động đầu vào máy phát - Nguồn cung cấp: 100VAC; - Ngưỡng điện áp bảo vệ:; ±850V	Chiếc	0,40
	Khối điều khiển công suất	- Điều khiển, giám sát các tham số của khối công suất… - Nguồn cung cấp: + 15VDC	Chiếc	0,50
	Bộ cảm biến công suất	- Giám sát công suất đầu ra máy phát - Trở kháng đầu vào: 50 ohm; - Trở kháng đầu ra: 50 ohm	Chiếc	0,50
	Bộ phối hợp công suất 5 đầu vào	- Mạch cộng công suất. - 5 cổng vào (công suất mỗi cổng: 250W) - Công suất đầu ra: 1.250 W	Chiếc	0,50
	Khối điều khiển mạch điều chế và giải điều chế	- Điều khiển mạch điều chế và giải điều chế và trao đổi thông tin với mạch điều khiển chính của thiết bị - Nguồn cung cấp: ±12 VDC; + 5 VDC	Chiếc	0,60
	Mạch điều chế giải điều chế	- Điều chế và giải điều chế tín hiệu tương tự ra tín hiệu số và ngược lại. - Mức âm tần vào/ra: -20dBm~ 0 dBm - Tín hiệu số: dữ liệu 8Bits	Chiếc	0,50

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Bộ cảm biến trở kháng	- Giám sát trở kháng của tải cung cấp cho mạch điều khiển điều hưởng và cảnh báo	Chiếc	0,50
	Bộ chia công suất	Chia tín hiệu cao tần đầu ra bộ khuếch đại đệm cung cấp cho các cổng vào khối công suất; Công suất đầu vào: 100W; Công suất đầu ra: 5W (20 cổng ra)	Chiếc	0,10
	Khối hiển thị trạng thái	Hiển thị các tham số: tần số, chế độ,… cảnh báo trạng thái thiết bị	Chiếc	0,10
2	Máy phát 5KW- JRS-553P			
	Bộ cảm biến công suất	- Giám sát công suất đầu ra máy phát - Trở kháng đầu vào: 50 ohm; Trở kháng đầu ra: 50 ohm	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển chính	- Điều khiển và giám sát trạng thái của thiết bị - Điện áp: +5V; +/- 12VDC; - Cài đặt nhớ 100 kênh	Chiếc	0,30
	Bộ điều chế	- Bao gồm các mạch điều chế pha, điều khiển các chế độ điều chế và mức tín tiệu đầu ra. - Tín hiệu đầu vào: 800Hz, 400hz, Key. - Tín hiệu đầu ra: CW, MCW, FSK	Chiếc	0,30
	Bộ tạo tín hiệu cao tần	- Tổng hợp tần số và tạo ra các tần số 1700+85Hz, 800Hz, 400Hz, Fc (405 - 535Khz)	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần (405 - 535kHz) - Công suất ra: 650W - Nguồn cung cấp: +250VDC	Chiếc	0,33
	Khối tiền khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần cung cấp cho các khối công suất - Nguồn cung cấp ±12V; ±5V	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển công suất	- Điều khiển và giám sát khối công suất; - Nguồn cung cấp ±12VDC; - Tín hiệu đầu ra: HEAT ALM, PA LEVEL…	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển nguồn cung cấp	- Mạch điều khiển và giám sát nguồn ±12VDC; 5VDC; 250VDC; 100VAC; +24VDC	Chiếc	0,30
	Khối chuyển mạch	- Bao gồm các Relay điều khiển trung gian; - Nguồn cung cấp: +24VDC	Chiếc	0,30
3	Máy phát 1KW			
	Khối điều khiển chính	Điều khiển và giám sát trạng thái của thiết bị - Điện áp: +5VDC; +/- 12VDC; Cài đặt nhớ 100 kênh	Chiếc	0,20
	Khối tạo tín hiệu đơn biên	Tạo tín hiệu đơn biên SSB với tần số tín hiệu sóng mang. Mức tín hiệu âm tần đầu vào: -20dBm- +10dBm Tần số tín hiệu đầu ra: 455Khz	Chiếc	0,10

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần - Công suất ra: 2 cổng ra, mỗi cổng ra 250W; Nguồn cung cấp: +80VDC;	Chiếc	0,30
	Mạch điều khiển điều hưởng	- Phối hợp trở kháng đầu ra của mạch công suất với Anten ở các tần số làm việc	Chiếc	0,20
	Nguồn cung cấp	- Biến đổi điện áp AC/DC - Điện áp đầu vào: 220 VAC; - Điện áp đầu ra: + 80VDC, + 5 VDC, ±12 VDC -	Chiếc	0,10
	Khối điều khiển mạch điều chế và giải điều chế	- Điều khiển mạch điều chế và giải điều chế và trao đổi thông tin với mạch điều khiển chính của thiết bị - Nguồn cung cấp: ±12 VDC; + 5 VDC	Chiếc	0,20
	Mạch điều chế giải điều chế	- Mạch điều chế và giải điều chế tín hiệu tương tự ra tín hiệu số và ngược lại. - Mức âm tần vào/ra: -20dBm ~ 0 dBm - Tín hiệu số: dữ liệu 8Bits	Chiếc	0,20
	Khối tiền khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần cung cấp cho các khối công suất - Công suất đầu vào: 2.5mmW; - Công suất đầu ra: 20W		0,10

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối hiển thị trạng thái	- Hiển thị các tham số: tần số, chế độ,… cảnh báo trạng thái thiết bị.		0,10
4	Máy thu toàn sóng dải MF/HF			
	Bộ khuếch đại cao tần	Thu, khuếch đại và đổi tần số thu xuống tần số trung tần Tần số thu: 90kHz đến 29.999999MHz - Tần số đầu ra: 70.455MHz	Chiếc	0,50
	Bộ khuếch đại trung tần	Khuếch đại và tách sóng Tần số đầu vào: 455MHz Tín hiệu âm tần đầu ra: -10- +10dBm	Chiếc	0,50
	Bộ mạch vòng khóa pha	- Mạch vòng khóa pha tạo ra các tần số cung cấp cho các mạch đổi tần Tần số đầu vào: 20MHz Tần số đầu ra: 70.545-100.454999 MHz	Chiếc	0,50
	Bộ dao động tham chiếu/tổng hợp tần số	- Bao gồm mạch dao động tạo tần số được đồng bộ pha với tần số đầu vào Tần số đầu vào: 20MHz Tần số đầu ra: 70MHz	Chiếc	0,50
	Bộ điều khiển vi xử lý	- Điều khiển và giám sát hoạt động của thiết bị Điện áp: 5,0V +/-0,2VDC ~ 5,7V +0,1/-0,3 VDC	Chiếc	0,50

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Bộ lọc trung tần	Khuếch đại và đổi tần Tần số đầu vào: 70.455MHz Tần số đầu ra: 455KHz	Chiếc	0,30
5	Thiết bị điều khiển ma trận anten thu			
	Bộ khuếch đại cao tần	- Khuếch đại tín hiệu thu - Điện áp: +5V; +15VDC; - Tần số tín hiệu thu: 500kHz đến 30MHz	Chiếc	0,50
	Nguồn cung cấp	- Biến đổi nguồn AC/DC - Điện áp đầu vào: 200/220/240VAC; - Điện áp đầu ra: +15VDC; +5VDC	Chiếc	0,50
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát thiết bị; - Nguồn cung cấp: +5VDC	Chiếc	0,20
6	Thiết bị điều khiển hệ thống máy thu			
	Khối giao diện thu	- Điều khiển, giám sát trạng thái máy thu - Bộ vi xử lý 8bit; - Cung cấp tín hiệu 20MHz cho các máy thu	Chiếc	0,60
	Bộ tạo dao động	- Mạch dao động chủ cung cấp tần số cho các mạch chức năng - Tần số: 5MHz - Điện áp: +5VDC; +12VDC;	Chiếc	0,50

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Bộ điều chế giải điều chế	- Mạch điều chế và giải điều chế tín hiệu tương tự ra tín hiệu số và ngược lại. - Điện áp: +5VDC; +12VDC;	Chiếc	0,50
	Khối nguồn	- Chuyển đổi nguồn AC/DC; - Điện áp cung cấp: 220VAC; - Điện áp: +5VDC; +12VDC;	Chiếc	0,20
	Khối giao diện bàn phím	- Nhập dữ liệu điều khiển thiết bị; - Bàn phím: 5 x 4	Chiếc	0,20
7	Thiết bị chuyển mạch âm tần			
	Khối lọc nhiễu	- Dải thông 300Hz đến 3400Hz, - Lọc đồng thời 16 kênh	Chiếc	0,50
	Khối chuyển đổi AF-PCM	- Tần số âm tần: 300Hz đến 3400Hz; - Tín hiệu âm tần đầu vào: -25dBm đến +5dBm; - Tín hiệu âm tần đầu ra: -25dBm đến +5dBm.	Chiếc	0,10
	Khối chuyển đổi PTT-PCM	- Dòng tạo xung khi có tác động PTT: 5 đến 10mA; - Dòng khi không tải: Ít hơn 1mA	Chiếc	0,10
8	Tổng Đài âm tần			
	Bộ giao tiếp địa chỉ Bus	- Điều khiển chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS232 và ngược lại - Cổng tín hiệu đầu vào: RS-485; - Cổng tín hiệu đầu ra: RS-232	Chiếc	0,60

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
9	Máy thu phát VHF			
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị - Nguồn cung cấp: 13. 6VDC	Chiếc	0,50
	Khối thu	- Thu tín hiệu cao tần và chuyển đổi sang tín hiệu âm tần - Tần số thu: 156.025 - 157.425MHz - Độ nhậy thu: -3dBm - Mức tín hiệu âm tần đầu ra: -10dBm±1dB	Chiếc	0,50
	Khối phát	- Chuyển đổi tín hiệu âm tần sang tín hiệu cao tần và tiền khuếch đại - Mức tín hiệu âm tần vào: -10dBm±1dB - Tần số tín hiệu ra: 156.025 - 165.875MHz (simplex); 160.625 - 162.025Mhz(duplex)	Chiếc	0,50
	Khối khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần đưa ra Anten -Công suất phát: 50W ± 10%	Chiếc	0,50
	Khối điều chế giải điều chế	- Điều chế và giải điều chế tín hiệu điều khiển máy thu phát VHF. - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC	Chiếc	0,60
	Khối bảng mạch điều khiển	- Hiển thị trạng thái kênh tần, cảnh báo… nhập lệnh điều khiển thiết bị thông qua bàn phím 3 x 4	Chiếc	0,20

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
10	Thiết bị xử lý tín hiệu điều khiển			
	Khối giao tiếp vô tuyến	- Ghép nối thoại vô tuyến với thuê bao điện thoại bờ; - Nguồn cung cấp: +10V đến +17VDC; +/-14V đến +/- 20V	Chiếc	0,50
	Khối giao tiếp điện thoại	- Quay số điện thoại đến thuê bao điện thoại bờ - Nguồn cung cấp: +10V đến +17VDC; +/-14V đến +/- 20V	Chiếc	0,50
	Khối thu phát đường Bus	- Mở rộng địa chỉ Bus - Cổng tín hiệu vào: RS-485; - Cổng tín hiệu ra: RS-485	Chiếc	0,40
	Khối giao tiếp chuẩn Serial	- Chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS-232/RS-422; - Cổng tín hiệu vào: RS-485: - Cổng tín hiệu ra (02 cổng): RS-232/RS-422	Chiếc	0,20
	Khối điều chế giải điều chế tín hiệu DSC dải VHF	- Điều khiển, điều chế và giải điều chế tín hiệu DSC dải VHF - Tín hiệu âm tần vào: -25dBm tới +5dBm - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,20
	Khối điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF	Điều khiển, điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,20

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF	- Điều khiển, Giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF Tín hiệu âm tần vào: -25dBm to +5dBm	Chiếc	0,20
	Khối điều chế/giải điều chế tín hiệu dịch tần	- Điều khiển và Điều chế và giải điều chế tín hiệu dịch tần; - Tín hiệu âm tần vào: -25dBm tới +5dBm - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,20
11	Nguồn cung cấp DC cho OPC	-		
	Khối chỉnh lưu điện	- Chỉnh lưu điện áp AC/DC - Nguồn DC đầu ra: ±18V, +15V, ±50V	Chiếc	0,50
12	Thiết bị ghép nối thoại			
	Khối bảng mạch ghép nối tín hiệu	- Ghép nối tín hiệu Micro, PTT với hệ thống và Loa trực canh thoại - Tín hiệu âm tần vào (03 cổng): -25 dBm ~ +5 dBm - Tín hiệu âm tần ra (03 cổng): -25 dBm ~ +5 dBm	Chiếc	0,50
13	Thiết bị modem điều khiển			
	Bộ giao tiếp địa chỉ Bus	Điều khiển chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS232 và ngược lại	Chiếc	0,50
	Bộ điều khiển máy phát	- Có chức năng điều khiển từ xa thiết bị máy phát - Tín hiệu âm tần ra: -20dBm đến 0dBm; - Tín hiệu âm tần vào: -20dBm đến 0dBm; Nguồn cung cấp: +5V; +/-12V DC	Chiếc	0,60

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Bộ điều khiển thiết bị điều khiển máy thu	- Có chức năng điều khiển từ xa thiết bị điều khiển máy thu - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm đến +5 dBm; - Tín hiệu âm tần vào: -25dBm đến +5 dBm; - Nguồn cung cấp: +5V; +12V DC	Chiếc	0,50
	Bộ điều khiển máy thu phát VHF	- Có chức năng điều khiển từ xa thiết bị máy thu phát VHF; - Tín hiệu âm tần ra: -20dBm đến 0dBm; - Tín hiệu âm tần vào: -20dBm đến 0dBm; - Nguồn cung cấp: +5V; +/-12V	Chiếc	0,50
II	**Đài TTDH loại II**			
1	Máy phát 1KW			
	Khối điều khiển chính	- Điều khiển và giám sát trạng thái của thiết bị - Điện áp: +5V; +/- 12VDC Cài đặt nhớ 100 kênh	Chiếc	0,30
	Khối tạo tín hiệu đơn biên	Tạo tín hiệu đơn biên SSB với tần số tín hiệu sóng mang. Mức tín hiệu âm tần đầu vào: -20dBm - +10dBm - Tần số tín hiệu đầu ra: 455Khz	Chiếc	0,20
	Khối công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần - Công suất ra: 2 cổng ra, mỗi cổng ra 250W; Nguồn cung cấp: +80VDC;	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Mạch điều khiển điều hưởng	- Phối hợp trở kháng đầu ra của mạch công suất với Anten ở các tần số làm việc	Chiếc	0,30
	Nguồn cung cấp	- Chuyển đổi điện áp AC/DC - Điện áp đầu vào: 220 VAC - Điện áp đầu ra: + 80VDC, + 5 VDC, ±12 VDC	Chiếc	0,20
	Khối điều khiển mạch điều chế và giải điều chế	- Điều khiển mạch điều chế và giải điều chế và trao đổi thông tin với mạch điều khiển chính của thiết bị - Nguồn cung cấp: ±12 VDC; + 5 VDC	Chiếc	0,30
	Mạch điều chế giải điều chế	- Điều chế và giải điều chế tín hiệu tương tự ra tín hiệu số và ngược lại. - Mức âm tần vào/ra: -20dBm ~ 0 dBm - Tín hiệu số: dữ liệu 8Bits	Chiếc	0,30
	Khối tiền khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần cung cấp cho các khối công suất - Công suất đầu vào: 2.5mmW; - Công suất đầu ra: 20W	Chiếc	0,10
	Khối hiển thị trạng thái	- Hiển thị các tham số: tần số, chế độ,… cảnh báo trạng thái thiết bị.	Chiếc	0,10
2	Máy phát 3KW			
	Khối tạo tín hiệu đơn biên	- Tạo tín hiệu đơn biên SSB với tần số tín hiệu sóng mang. - Mức tín hiệu âm tần đầu vào: -20dBm- +10dBm - Tần số tín hiệu đầu ra: 455Khz	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối tiền khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần cung cấp cho các khối công suất - Công suất đầu vào: 2.5mmW; - Công suất đầu ra: 100W	Chiếc	0,30
	Khối công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần - Công suất ra: 2 cổng ra, mỗi cổng 250W - Nguồn cung cấp: +80VDC	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển điều hưởng	- Điều khiển, giám sát các tham số điện cảm và điện dung trong mạch điều hưởng - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển motor điều hưởng	- Điều khiển mô tơ bước B1 đến B4; - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC; +24VDC; +40VDC	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển nguồn cung cấp	- Điều khiển các mạch ổn áp, chỉnh lưu... giám sát thông số dòng diện, điện áp cung cấp nguồn cho khối công suất và mạch chức năng (+5VDC; ±12VDC; +24VDC; +40VDC; 100VAC)	Chiếc	0,20
	Khối chống sét	- Cắt lọc sét tác động đầu vào máy phát - Nguồn cung cấp: 100VAC; - Ngưỡng điện áp bảo vệ: ±850V	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối điều khiển tín hiệu EFB	- Mạch hồi tiếp tín hiệu điều chỉnh hệ số khuếch đại của khối công suất - Nguồn cung cấp: ± 12V	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển công suất	- Điều khiển, giám sát các tham số của khối công suất… - Nguồn cung cấp: + 15VDC	Chiếc	0,20
	Bộ chia công suất	Chia tín hiệu cao tần đầu ra bộ khuếch đại đệm cung cấp cho các cổng vào khối công suất; Công suất đầu vào: 100W; Công suất đầu ra: 5W (20 cổng ra)	Chiếc	0,10
	Khối hiển thị trạng thái	Hiển thị các tham số: tần số, chế độ,… cảnh báo trạng thái thiết bị.	Chiếc	0,20
3	Máy thu toàn sóng dải MF/HF			
	Bộ khuếch đại cao tần	Thu, khuếch đại và đổi tần số thu xuống tần số trung tần Tần số thu: 90kHz đến 29.999999MHz - Tần số đầu ra: 70.455MHz	Chiếc	0,30
	Bộ lọc trung tần	Khuếch đại và đổi tần Tần số đầu vào: 70.455MHz Tần số đầu ra: 455KHz	Chiếc	0,30
	Bộ mạch vòng khóa pha	Mạch vòng khóa pha tạo ra các tần số cung cấp cho các mạch đổi tần Tần số đầu vào: 20MHz Tần số đầu ra: 70.545 - 100.454999 MHz	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Bộ dao động tham chiếu/tổng hợp tần số	Bao gồm mạch dao động tạo tần số được đồng bộ pha với tần số đầu vào Tần số đầu vào: 20MHz Tần số đầu ra: 70MHz	Chiếc	0,30
	Bộ khuếch đại trung tần	Khuếch đại và tách sóng Tần số đầu vào: 455MHz Tín hiệu âm tần đầu ra: -10- +10dBm	Chiếc	0,20
	Bộ điều khiển vi xử lý	- Điều khiển và giám sát hoạt động của thiết bị Điện áp: 5,0V +/-0,2VDC ~ 5,7V +0,1/-0,3 VDC	Chiếc	0,20
4	Thiết bị điều khiển ma trận anten thu			
	Bộ khuếch đại cao tần	- Khuếch đại tín hiệu thu - Điện áp: +5V; +15VDC; - Tần số tín hiệu thu: 500kHz đến 30MHz	Chiếc	0,30
	Nguồn cung cấp	- Biến đổi nguồn AC/DC - Điện áp đầu vào: 200/220/240VAC; - Điện áp đầu ra: +15DC; +5VDC	Chiếc	0,20
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát thiết bị; - Nguồn cung cấp: +5VDC	Chiếc	0,10

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
5	Thiết bị điều khiển hệ thống máy thu			
	Khối giao diện thu	- Điều khiển, giám sát trạng thái máy thu - Cung cấp tín hiệu 20MHz cho các máy thu	Chiếc	0,30
	Bộ tạo dao động	- Tạo dao động chủ cung cấp tần số cho mạch chức năng - Tần số: 5MHz - Điện áp: +5VDC; +12VDC;	Chiếc	0,20
	Bộ điều chế giải điều chế	- Điều chế và giải điều chế tín hiệu tương tự ra tín hiệu số và ngược lại. - Điện áp: +5VDC; +12VDC;	Chiếc	0,20
	Khối nguồn	- Chuyển đổi nguồn AC/DC; - Điện áp cung cấp: 220VAC; - Điện áp: +5VDC; +12VDC;	Chiếc	0,10
	Khối giao diện bàn phím	- Nhập dữ liệu điều khiển thiết bị; - Bàn phím: 5 x 4	Chiếc	0,10
6	Thiết bị chuyển mạch âm tần			
	Khối lọc nhiễu	- Dải thông 300Hz đến 3400Hz, - Lọc đồng thời 16 kênh	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối chuyển đổi AF-PCM	- Tần số âm tần: 300Hz đến 3400Hz; - Tín hiệu âm tần đầu vào: -25dBm đến +5dBm; - Tín hiệu âm tần đầu ra: -25dBm đến +5dBm.	Chiếc	0,10
	Khối chuyển đổi PTT-PCM	- Dòng tạo xung khi có tác động PTT: 5 đến 10mA; - Dòng khi không tải: Ít hơn 1mA	Chiếc	0,10
7	Tổng Đài âm tần	-		
	Bộ giao tiếp địa chỉ Bus	- Điều khiển chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS232 và ngược lại	Chiếc	0,30
8	Máy thu phát VHF			
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị Nguồn cung cấp: 13. 6VDC	Chiếc	0,20
	Khối thu	- Thu tín hiệu cao tần và chuyển đổi sang tín hiệu âm tần - Tần số thu: 156.025 - 157.425MHz - Độ nhậy thu: -3dBm - Tín hiệu âm tần đầu ra: -10dBm±1dB	Chiếc	0,30
	Khối phát	- Chuyển đổi tín hiệu âm tần sang tín hiệu cao tần và tiền khuếch đại - Tín hiệu âm tần vào: -10dBm±1dB - Tần số tín hiệu ra: 156.025 - 165.875MHz (simplex); 160.625 - 162.025Mhz (duplex)	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần đưa ra Anten - Công suất phát: 50W±10%	Chiếc	0,20
	Khối điều chế giải điều chế	- Điều chế và giải điều chế tín hiệu điều khiển máy thu phát VHF. - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC	Chiếc	0,30
	Khối bảng mạch điều khiển	- Hiển thị các tham số: tần số, chế độ,… cảnh báo trạng thái thiết bị và Nhập dữ liệu điều khiển thiết bị; - Bàn phím: 3 x 4	Chiếc	0,20
9	Thiết bị xử lý tín hiệu điều khiển			
	Khối điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF	Điều khiển, điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,30
	Khối giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF	- Điều khiển, Giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF Tín hiệu âm tần vào: -25dBm to +5dBm	Chiếc	0,20
	Khối điều chế giải điều chế tín hiệu DSC dải VHF	- Điều khiển và Điều chế và giải điều chế tín hiệu DSC dải VHF; - Tín hiệu âm tần vào: -25dBm tới +5dBm - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,33
	Khối điều chế/giải điều chế tín hiệu dịch tần	- Điều khiển và Điều chế và giải điều chế tín hiệu dịch tần; - Tín hiệu âm tần vào: -25dBm tới +5dBm - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,20

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối giao tiếp vô tuyến	- Ghép nối thoại vô tuyến với thuê bao điện thoại bờ; - Nguồn cung cấp: +10V đến +17VDC; +/-14V đến +/- 20V	Chiếc	0,20
	Khối giao tiếp điện thoại	- Quay số điện thoại đến thuê bao bờ - Nguồn cung cấp: +10V đến +17VDC; +/-14V đến +/- 20V	Chiếc	0,30
	Khối thu phát đường Bus	- Mở rộng địa chỉ Bus - Cổng tín hiệu đầu vào RS-485; - Cổng tín hiệu đầu ra: RS-485.	Chiếc	0,20
	Khối giao tiếp Serial	- Khối chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS-232/RS-422; - Cổng tín hiệu vào: RS-485: - Cổng tín hiệu ra (02 cổng): RS-232/RS-422	Chiếc	0,33
10	Khối nguồn cung cấp DC cho OPC			
	Khối chỉnh lưu điện	Chỉnh lưu điện áp AC/DC - Nguồn DC đầu ra: ±18V, +15V, ±50V	Chiếc	0,20
11	Thiết bị ghép nối thoại			
	Khối bảng mạch ghép nối tín hiệu	- Khối ghép nối tín hiệu Micro, PTT với hệ thống và Loa trực canh thoại - Tín hiệu âm tần vào (03 cổng): -25 dBm ~ +5 dBm Tín hiệu âm tần ra (02 cổng): -25 dBm ~ +5 dBm	Chiếc	0,30

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
12	Thiết bị modem điều khiển			
	Bộ giao tiếp địa chỉ Bus	- Điều khiển chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS232 và ngược lại	Chiếc	0,20
	Bộ điều khiển máy phát	- Có chức năng điều khiển từ xa thiết bị máy phát - Tín hiệu âm tần ra: -20dBm đến 0dBm; - Tín hiệu âm tần vào: -20dBm đến 0dBm; - Nguồn cung cấp: +5V; +/-12V DC	Chiếc	0,33
	Bộ điều khiển máy thu phát VHF	- Có chức năng điều khiển từ xa thiết bị máy thu phát; - Tín hiệu âm tần ra: -20dBm đến 0dBm; - Tín hiệu âm tần vào: -20dBm đến 0dBm; - Nguồn cung cấp: +5V; +/-12V;	Chiếc	0,20
III	**Đài TTDH loại III**			
1	Máy thu phát VHF			
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị Nguồn cung cấp: 13. 6VDC	Chiếc	0,30
	Khối thu	- Thu tín hiệu cao tần và chuyển đổi sang tín hiệu âm tần - Tần số thu: 156.025 - 157.425MHz - Độ nhậy thu: -3dBm - Tín hiệu âm tần đầu ra: -10dBm±1dB	Chiếc	0,20

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối phát	- Chuyển đổi tín hiệu âm tần sang tín hiệu cao tần và tiền khuếch đại - Tín hiệu âm tần vào: -10dBm±1dB - Tần số tín hiệu ra: 156.025 - 165.875MHz (simplex); 160.625 - 162.025Mhz (duplex)	Chiếc	0,20
	Khối khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần đưa ra Anten - Công suất: 50W±10%	Chiếc	0,30
	Khối bảng mạch điều khiển	- Hiển thị các tham số: tần số, chế độ,… cảnh báo trạng thái thiết bị và Nhập dữ liệu điều khiển thiết bị; - Bàn phím: 3 x 4	Chiếc	0,10
2	Máy thu Navtex			
	Khối Điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị Nguồn cung cấp: +5V;	Chiếc	0,20
3	Máy thu phát MF/HF			
	Khối công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần đưa ra Anten - Công suất đầu ra: 150W	Chiếc	0,30
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị; Nguồn cung cấp: 13. 6VDC	Chiếc	0,20
	Khối phát	- Chuyển đổi tín hiệu âm tần sang tín hiệu cao tần và tiền khuếch đại - Tín hiệu âm tần vào: -0dBm - Tần số tín hiệu ra: 1.6 - 29.9999MHz	Chiếc	0,20

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
4	Thiết bị điều hưởng của máy thu phát MF/HF			
	Khối điều hưởng	- Phối hợp trở kháng đầu ra máy phát và Anten; - Dải tần làm việc: 1.6 - 30 Mhz - Nguồn cung cấp: 10. - 16.2VDC	Chiếc	0,20
5	Hệ thống xử lý tín hiệu điều khiển			
	Khối giao tiếp Serial	- Chuyển đổi chuẩn kết nối RS-485 sang RS-232/RS-422; - Cổng tín hiệu vào: RS-485: - Cổng tín hiệu ra (02 cổng): RS-232/RS-422	Chiếc	0,30
	Khối điều chế giải điều chế tín hiệu DSC dải tần VHF	- Điều khiển và Điều chế và giải điều chế tín hiệu DSC dải VHF; - Tín hiệu âm tần vào: -25dBm tới +5dBm - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,20
	Khối điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF	Điều khiển, điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF - Tín hiệu âm tần ra: -25dBm tới +5dBm	Chiếc	0,10
	Khối giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF	- Điều khiển, Giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF Tín hiệu âm tần vào: -25dBm to +5dBm	Chiếc	0,10
IV	**Đài TTDH loại IV**			
1	Máy thu phát VHF			

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Khối điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị - Nguồn cung cấp: 13. 6VDC	Chiếc	0,30
	Khối thu	- Thu tín hiệu cao tần và chuyển đổi sang tín hiệu âm tần - Tần số thu: 156.025 - 157.425MHz - Độ nhậy thu: -3dBm - Tín hiệu âm tần đầu ra: -10dBm±1dB	Chiếc	0,20
	Khối phát	- Chuyển đổi tín hiệu âm tần sang tín hiệu cao tần và tiền khuếch đại - Tín hiệu âm tần vào: -10dBm±1dB - Tần số tín hiệu ra: 156.025 - 165.875MHz (simplex); 160.625 - 162.025Mhz (duplex)	Chiếc	0,20
	Khối khuếch đại công suất	- Khuếch đại tín hiệu cao tần đưa ra Anten - Công suất phát: 50W±10%	Chiếc	0,30
	Khối điều chế giải điều chế	- Điều chế và giải điều chế tín hiệu điều khiển máy thu phát VHF. - Nguồn cung cấp: +5VDC; +12VDC	Chiếc	0,10
2	Máy thu Navtex			
	Khối Điều khiển	- Điều khiển, giám sát trạng thái của thiết bị Nguồn cung cấp: +5V;	Chiếc	0,20

❖ *Phụ tùng thay thế tại các Đài TTDH có thể thay thế bằng các phụ tùng, vật tư tương đương*

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, KHAI THÁC VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN DUYÊN HẢI ĐỂ CUNG ỨNG DỊCH VỤ THÔNG TIN DUYÊN HẢI

TẬP 5
ĐÀI TRUNG TÂM XỬ LÝ THÔNG TIN HÀNG HẢI HÀ NỘI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2019/TT-BGTVT ngày 24/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội, năm 2019

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

1.1. Khái quát Hệ thống Thông tin duyên hải Việt Nam

1.2. Khái quát Bộ Định mức Kinh tế - Kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống thông tin duyên hải

1.3. Giới thiệu chung về Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

3. Giải thích các từ viết tắt

4. Nội dung định mức

5. Quy định áp dụng

CHƯƠNG II: THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

1. Khai thác và hỗ trợ kết nối thông tin

2. Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật

3. Quản trị hệ thống mạng, an toàn, an ninh thông tin

4. Quản trị hệ thống máy chủ, cơ sở dữ liệu

5. Vận hành thiết bị và nguồn điện

CHƯƠNG III. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Định mức hao phí lao động

2. Định mức tiêu hao vật tư trực tiếp

2.1. Định mức tiêu hao điện năng

2.2. Định mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác

2.3. Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất

2.4. Định mức tiêu hao nhiên liệu

3. Định mức kênh truyền

4. Định mức tiêu hao phụ tùng thay thế

5. Định mức cập nhật phần mềm và kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin.

CHƯƠNG I: QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

1.1. Khái quát Hệ thống Thông tin duyên hải Việt Nam

Việt Nam là thành viên của Tổ chức hàng hải quốc tế IMO từ ngày 28/5/1984. Để đảm bảo cho hoạt động của tàu thuyền trên biển theo Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển (SOLAS), đặc biệt là công tác Tìm kiếm cứu nạn, Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) đã phối hợp với Liên minh viễn thông quốc tế (ITU) xây dựng Quy định về đảm bảo thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải, gọi tắt là GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

Hệ thống Thông tin duyên hải Việt Nam có nhiệm vụ cung ứng dịch vụ Thông tin duyên hải có vùng phủ sóng vệ tinh, sóng trái đất các vùng biển A1, A2, A3 và A4, bao gồm các Đài TTDH loại I, II, III, IV, Đài Thông tin Vệ tinh mặt đất Inmarsat Hải Phòng, Đài Thông tin vệ tinh mặt đất COSPAS - SARSAT Việt Nam, Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội và Đài Thông tin nhận dạng và truy theo tầm xa (LRIT).

Dịch vụ thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải (dịch vụ thông tin duyên hải) tại Việt Nam được Hệ thống TTDH cung ứng trên nguyên tắc:

- Thực hiện theo Bộ tiêu chuẩn quốc gia về Thông tin duyên hải theo chuẩn GMDSS và các quy định liên quan khác của pháp luật;

- Phối hợp xử lý, chia sẻ thông tin và dự phòng giữa các Đài trong Hệ thống TTDH.

1.2. Khái quát Bộ Định mức Kinh tế - Kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống thông tin duyên hải

Bộ Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống thông tin duyên hải để cung ứng dịch vụ Thông tin duyên hải bao gồm:

- Tập 1: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin vệ tinh mặt đất Inmarsat Hải Phòng (HPLES).

- Tập 2: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin vệ tinh mặt đất COSPAS - SARSAT Việt Nam (VNLUT/MCC).

- Tập 3: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin nhận dạng và truy theo tầm xa (LRIT).

- Tập 4: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin duyên hải.

- Tập 5: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội.

- Tập 6: Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống thông tin duyên hải Việt Nam.

1.3. Giới thiệu chung về Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội

Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội có chức năng vận hành, khai thác mạng thông tin hàng hải cụ thể:

- Khai thác và hỗ trợ kết nối thông tin ngành Hàng hải;

- Vận hành mạng công nghệ thông tin Intranet để đảm bảo kết nối thông tin ngành hàng hải.

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

- Bộ luật Lao động và các văn bản hướng dẫn thi hành;

- Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10/4/2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;

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

- Thông tư số 17/2019/TT-BLĐTBXH ngày 06/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương, chi phí nhân công trong giá, đơn giá sản phẩm, dịch vụ công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do doanh nghiệp thực hiện;

- Bộ Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 9805:2013, TCVN 10933:2015) được ban hành kèm theo Quyết định số 1473/QĐ-BKHCN ngày 12/6/2013 và Quyết định số 3966/QĐ-BKHCN ngày 31/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ; và Thông tư số 39/2017/TT-BTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

3. Giải thích các từ viết tắt

- GMDSS: Hệ thống thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải toàn cầu

- TTDH: Thông tin duyên hải

- Đài TTXLTTHHHN: Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội

4. Nội dung định mức

Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài TTXLTTHHHN là định mức về hao phí lao động, nguyên, nhiên vật liệu, kênh truyền, phụ tùng… của Đài TTXLTTHHHN để cung ứng dịch vụ thông tin duyên hải. gồm:

- Định mức hao phí 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 hệ thống thiết bị của Đài TTXLTTHHHN. Định mức hao phí lao động được xác định là số công của lao động trực tiếp thực hiện khối lượng công việc vận hành, khai thác. Bậc lương của lao động trực tiếp quy định trong định mức là bậc lương bình quân của các lao động trực tiếp tham gia thực hiện công việc.

- Định 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 của từng loại máy móc, thiết bị tại Đài TTXLTTHHHN.

- Định mức tiêu hao nhiên liệu: là tiêu hao nhiên liệu (*xăng, dầu*), dầu bôi trơn được xác định dựa vào công suất thiết kế, số lượng và chế độ hoạt động của các máy phát điện tại Đài TTXLTTHHHN.

- Định mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác: là tiêu hao về vật tư, vật liệu phục vụ quá trình vận hành, khai thác tại Đài TTXLTTHHHN.

- Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất: là tiêu hao về công cụ, dụng cụ phục vụ hoạt động vận hành, khai thác, để cung cấp dịch vụ.

- Định mức kênh truyền: là số lượng và yêu cầu kỹ thuật tối thiểu của kênh truyền để kết nối tại Đài TTXLTTHHHN, kết nối giữa Đài TTXLTTHHHN với các Đài TTDH và với mạng viễn thông khác để cung ứng dịch vụ.

- Định mức tiêu hao phụ tùng thay thế: là hao phí phụ tùng dùng để thay thế cho các máy móc, thiết bị tại Đài TTXLTTHHHN đảm bảo Đài TTXLTTHHHN hoạt động ổn định, liên tục.

- Định mức cập nhật phần mềm và kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin: là số lần thực hiện việc kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin hàng năm và số lần thực hiện cập nhật phần mềm theo yêu cầu của nhà sản xuất.

5. Quy định áp dụng

- Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài TTXLTTHHHN được áp dụng làm cơ sở xây dựng, ban hành đơn giá, giá Dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

- Đối với các công tác khác không được quy định định mức trong tập định mức kinh tế - kỹ thuật này được áp dụng định mức hiện hành của Nhà nước.

CHƯƠNG II: THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

1. Khai thác và hỗ trợ kết nối thông tin

- Hỗ trợ và giải đáp kỹ thuật cho các cơ quan, đơn vị khi sử dụng các phần mềm, ứng dụng trong mạng intranet hàng hải và hỗ trợ cung cấp dịch vụ TTDH;

- Hỗ trợ kỹ thuật cho người dùng trong mạng LAN;

- Ghi chép và lập các thống kê, tổng kết, báo cáo,...

2. Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật

- Kiểm tra công tác vận hành các thiết bị, đường truyền, nguồn điện.

- Kiểm tra công tác vận hành các phần mềm.

- Kiểm tra công tác vận hành máy chủ dữ liệu, thiết bị giám sát;

- Kiểm tra, phối hợp xử lý các sự cố phát sinh của hệ thống mạng thông tin hàng hải;

- Kiểm tra, giám sát hoạt động quản trị máy chủ, hệ thống mạng, cơ sở dữ liệu, đảm bảo an toàn, an ninh thông tin;

- Ghi chép, tổng hợp báo cáo thống kê,...

3. Quản trị hệ thống mạng, an toàn, an ninh thông tin

- Nghiên cứu, cập nhật các thông tin liên quan đến an toàn, an ninh thông tin trong nước cũng như quốc tế;

- Cập nhật phần mềm hệ thống cho các thiết bị mạng, tường lửa;

- Kiểm tra, giám sát hoạt động hệ thống thiết bị mạng, tường lửa;

- Kiểm tra, theo dõi và bảo đảm an toàn thông tin mạng thông tin hàng hải; Lập phương án xử lý sự cố và thực hiện xử lý các sự cố phát sinh của hệ thống mạng thông tin hàng hải, an toàn thông tin;

- Triển khai, áp dụng các giải pháp để tối ưu hóa hệ thống mạng;

- Ghi chép và lập các thống kê, tổng kết, báo cáo.

4. Quản trị hệ thống máy chủ, cơ sở dữ liệu

- Theo dõi, nghiên cứu các thông tin liên quan đến cập nhật phần mềm và hệ điều hành các máy chủ;

- Cập nhật hệ điều hành, phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng trên các máy chủ;

- Kiểm tra, giám sát hoạt động các máy chủ ứng dụng, máy chủ cơ sở dữ liệu;

- Kiểm tra, giám sát hoạt động hệ thống lưu trữ dữ liệu SAN;

- Kiểm tra, giám sát hoạt động các phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng;

- Kiểm tra, sao lưu đảm bảo an toàn dữ liệu;

- Lập phương án xử lý sự cố và thực hiện xử lý các sự cố phát sinh của thống máy chủ, cơ sở dữ liệu;

- Triển khai, áp dụng các giải pháp để tối ưu hóa hệ thống máy chủ, phần mềm ứng dụng;

- Ghi chép và lập các thống kê, báo cáo.

5. Vận hành thiết bị và nguồn điện (24/7)

- Kiểm tra tình trạng hệ thống thiết bị, đường truyền, hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, ánh sáng...;

- Vận hành toàn bộ hệ thống thiết bị, đường truyền, nguồn điện, điều hòa, báo cháy, ánh sáng...;

- Chạy chương trình thử để xác định tình trạng hoạt động của thiết bị, đường truyền;

- Xử lý, khắc phục các sự cố kỹ thuật của hệ thống thiết bị, đường truyền, hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, ánh sáng...;

- Ghi chép và lập các thống kê, tổng kết, báo cáo.

CHƯƠNG III. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Căn cứ các thành phần công việc; quy định về chức danh, cấp bậc, trình độ của lao động tham gia thực hiện dịch vụ thông tin duyên hải; hoạt động của các thiết bị thuộc Đài TTXLTTHHHN để xác định Định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện công tác vận hành, khai thác Đài TTXLTTHHHN, gồm:

1. Định mức hao phí lao động

Áp dụng bậc lương, hệ số lương theo Mục I.2.5 (a - Thông tin duyên hải) của Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 17/2019/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương, chi phí nhân công trong giá, đơn giá sản phẩm, dịch vụ công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do doanh nghiệp thực hiện.

Định mức hao phí lao động vận hành, khai thác Đài TTXLTTHHHN được xác định tại Bảng 1.

Bảng 1

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	Công/ngày
1	Khai thác và hỗ trợ kết nối thông tin	Khai thác viên (*Trình độ cao đẳng trở lên*)	Cấp I	5/5			6
2	Kiểm tra, kiểm soát kỹ thuật	Kiểm soát viên kỹ thuật (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	5/5			2
3	Quản trị hệ thống mạng, an toàn, an ninh thông tin	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	7/8			2

Stt	Hạng mục công việc	Chức danh		Cấp bậc	Định mức hao phí lao động		
					Công/ca	Ca/ngày	Công/ngày
4	Quản trị hệ thống máy chủ, cơ sở dữ liệu	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	7/8			2
5	Vận hành thiết bị và nguồn điện	Kỹ thuật viên (*Trình độ đại học trở lên*)	Cấp I	7/8	2	3	6

2. Định mức tiêu hao vật tư trực tiếp

2.1. Định mức tiêu hao điện năng

Định mức tiêu hao điện năng của Đài TTXLTTHHHN được tính bằng tổng tiêu hao điện năng trong 01 ngày hoạt động của toàn bộ hệ thống máy móc, thiết bị hiện có tại Đài TTXLTTHHHN và được xác định tại Bảng 2.

Bảng 2

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Máy chủ dữ liệu	0,46	18	Bộ	0	0	24	8,8	0,44	166,92
2	Thiết bị định tuyến	0,28	4	Bộ	0	0	24	5,4	0,27	22,58
3	Thiết bị chuyển mạch	0,85	4	Bộ	0	0	24	16,3	0,82	68,54
4	Thiết bị tường lửa	0,05	4	Bộ	0	0	24	1,0	0,05	4,03

STT	Hạng mục thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Đơn vị	Trạng thái sẵn sàng		Trạng thái hoạt động		Tổn hao (kWh)	Tổng tiêu hao điện năng/ngày (kWh)
					Giờ/ ngày	kWh/ ngày	Giờ/ ngày	kWh/ ngày		
5	Thiết bị phòng chống xâm nhập	0,50	2	Bộ	0	0	24	9,6	0,48	20,16
6	Pfsense WAN	0,46	2	Bộ	0	0	24	8,8	0,44	18,55
7	Hệ thống lưu trữ ngoài SAN	0,41	1	Bộ	0	0	24	7,9	0,39	8,27
8	Điều hòa 30000 BTU	3,63	2	Bộ	16	5,80	8	23,2	1,45	60,90
9	Điều hòa 18000 BTU	1,73	5	Bộ	16	2,77	8	11,1	0,69	72,66
10	Điều hòa 12000 BTU	0,95	2	Bộ	16	1,52	8	6,1	0,38	15,96
11	Máy tính giám sát	0,40	2	Bộ	0	0	24	7,7	0,38	16,13
12	Máy tính khai thác	0,40	7	Bộ	0	0	24	7,7	0,38	56,45

2.2. Định mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác

Định mức tiêu hao vật tư phục vụ vận hành, khai thác được xác định bằng 10% chi phí điện năng.

2.3. Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất

Định mức tiêu hao dụng cụ sản xuất được xác định bằng 07% chi phí nhân công vận hành, khai thác và bảo dưỡng (*không tính hệ số điều chỉnh tăng thêm tiền lương*).

2.4. Định mức tiêu hao nhiên liệu

Đài TTXLTTHHHN được trang bị máy phát điện phù hợp với phụ tải sử dụng điện để cung cấp điện trong trường hợp nguồn điện lưới gặp sự cố, đảm bảo Đài TTXLTTHHHN hoạt động ổn định, liên tục.

2.4.1. Định mức tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện: là lượng tiêu hao nhiên liệu (*xăng, dầu*), dầu bôi trơn cho hoạt động của máy phát điện trong 01 giờ.

- Định mức tiêu hao nhiên liệu được xác định tại chế độ khai thác máy 75% công suất định mức của động cơ (N_{edm}).

- Định mức tiêu hao dầu bôi trơn được tính theo tỷ lệ % của định mức tiêu hao nhiên liệu (bao gồm dầu bôi trơn được bổ sung trong quá trình hoạt động và dầu bôi trơn thay thế định kỳ của máy phát điện).

Định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện tại Đài TTXLTTHHHN được xác định tại Bảng 3

Bảng 3

Stt	Tên máy phát điện	Số lượng	Công suất (kVA)	Loại nhiên liệu	Định mức	
					Nhiên liệu (kg/h)	Dầu bôi trơn (%)
1	Máy phát điện 100KVA	1	100	Diesel	14,03	1,8
2	Máy phát điện 12KVA	1	11,5	Diesel	2,54	1,8

* Quy định áp dụng:

- Định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện nêu trên được áp dụng trong trường hợp chạy máy phát điện khi nguồn điện gặp sự cố, chạy kiểm tra định kỳ hàng tháng, chạy phục vụ bảo dưỡng.

- Điều chỉnh định mức tiêu hao nhiên liệu máy phát điện theo thời gian đưa vào sử dụng máy: Tăng thêm 3% định mức quy định tại Bảng 3 đối với máy phát điện có thời gian đưa vào sử dụng $\geq$ 10 năm.

2.4.2. Định mức số lần chạy kiểm tra định kỳ máy phát điện:

Số lần chạy kiểm tra định kỳ máy phát điện được thực hiện 04 lần/tháng, mỗi lần 0,25 giờ.

2.4.3. Định mức thời gian chạy máy phát điện khi nguồn điện gặp sự cố và chạy phục vụ bảo dưỡng

Thời gian chạy máy phát điện: 146 giờ/năm (tương đương 1/2 ngày/tháng).

3. Định mức kênh truyền

Định mức kênh truyền Đài TTXLTTHHHN được xác định tại Bảng 4.

Bảng 4

Stt	Loại kênh	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng
1	Kênh kết nối Internet Leased line	1Mbps/quốc tế 20Mbps-40Mbps/trong nước	1
		2Mbps/quốc tế 40Mbps-80Mbps/trong nước	2
2	Kênh MPLS	2 Mbps - 4 Mbps	1
3	Kênh kết nối nội hạt	30 Mbps - 60 Mbps	2
4	Kênh kết nối Internet	40 Mbps - 80 Mbps	3

4. Định mức tiêu hao phụ tùng thay thế

Định mức phụ tùng thay thế cho nhóm thiết bị cùng chủng loại của Đài TTXLTTHHHN sử dụng trong 01 năm được xác định tại Bảng 5.

Bảng 5

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
1	**Máy chủ**			
	Bộ xử lý CPU	Tốc độ 1,8Ghz - 3,0Ghz	Chiếc	0,33

STT	Tên phụ tùng	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Định mức tiêu hao/năm
	Ổ cứng	Dung lượng 300Gb - 1Tb HDD	Chiếc	2,00
	Bộ nhớ RAM	Dung lượng 8Gb - 32Gb	Chiếc	1,00
	Nguồn cung cấp	Công suất 460W - 750W	Chiếc	0,80
2	**Máy tính giám sát, khai thác**			
	Màn hình	Màn hình 18.5 inch	Chiếc	0,33
	Ổ cứng	Dung lượng 1TB HDD	Chiếc	1,00
	Nguồn cung cấp	Công suất 500W	Chiếc	0,33
3	**Hệ thống lưu trữ dữ liệu**			
	Ổ cứng	Dung lượng 300GB HDD	Chiếc	0,50
4	**Thiết bị chuyển mạch điều khiển máy chủ KVM**			
	Màn hình hiển thị	Màn hình: 18.5 inch	Chiếc	0,33
	KVM	Số cổng: 16 cổng	Chiếc	0,33
5	**Thiết bị chuyển mạch**			
	Module chuyển mạch	48-Port 10/100/1000 Module (RJ-45)	Chiếc	0,33

❖ *Phụ tùng thay thế tại các Đài TTDH có thể thay thế bằng các phụ tùng, vật tư tương đương*

5. Định mức cập nhật phần mềm và kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin

- Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin Đài TTXLTTHHHN: Thực hiện hàng năm.

- Cập nhật phần mềm Đài TTXLTTHHHN: Thực hiện theo yêu cầu của nhà sản xuất.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
VẬN HÀNH, KHAI THÁC VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN DUYÊN HẢI VIỆT NAM ĐỂ CUNG ỨNG DỊCH VỤ THÔNG TIN DUYÊN HẢI

TẬP 6
BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ
THUỘC HỆ THỐNG THÔNG TIN DUYÊN HẢI VIỆT NAM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2019/TT-BGTVT ngày 24/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội, năm 2019

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

1.1 Khái quát Hệ thống Thông tin duyên hải Việt Nam

1.2 Khái quát Bộ Định mức Kinh tế - Kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống thông tin duyên hải

1.3 Nguyên tắc xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống thông tin duyên hải

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

3. Giải thích các từ viết tắt.

4. Nội dung định mức

4.1. Định mức hao phí lao động bảo dưỡng

4.2. Định mức tiêu hao vật tư phục vụ bảo dưỡng

5. Quy định áp dụng

CHƯƠNG II: THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

CHƯƠNG III: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Thiết bị xử lý tín hiệu điều khiển của đài TTDH

2. Thiết bị modem điều khiển của đài TTDH

3. Thiết bị chuyển mạch âm tần của đài TTDH

4. Máy thu NAVTEX

5. Thiết bị ghép nối thoại Đài loại I, II

6. Thiết bị đường truyền của đài TTDH
7. Anten dù
8. Anten cánh bướm
9. Anten dây
10. Cột Anten loại dưới 35m
11. Cột Anten loại từ 35m đến 75m
12. Máy phát 1KW
13. Máy phát 3KW
14. Máy phát 5KW
15. Thiết bị điều hưởng anten MF/HF
16. Thiết bị điều khiển chuyển mạch anten phát MF/HF
17. Thiết bị chuyển mạch ma trận anten phát MF/HF
18. Thiết bị điều khiển chuyển mạch ma trận anten phát MF/HF
19. Thiết bị điều khiển máy thu MF/HF
20. Máy thu MF/HF
21. Thiết bị chia tín hiệu Anten thu MF/HF
22. Thiết bị chuyển mạch Anten thu MF/HF
23. Máy thu phát VHF
24. Máy thu phát MF/HF
25. Bộ ghép nối thoại Đài loại III, IV

26. Anten INMARSAT
27. Hệ thống điều khiển quay bám Anten Inmarsat
28. Thiết bị khuếch đại giảm nhiễu băng C
29. Thiết bị khuếch đại giảm nhiễu băng L
30. Thiết bị khuyếch đại cao tần băng C
31. Bộ hiệu chỉnh đặc tuyến phát đài Inmarsat
32. Bộ hiệu chỉnh đặc tuyến thu đài Inmarsat
33. Bộ chuyển đổi tần số xuống băng C
34. Bộ chuyển đổi tần số lên băng C
35. Thiết bị chuyển đổi tần số băng L
36. Thiết bị EAFC đài Inmarsat
37. Máy phát công suất băng tần C
38. Bộ điều khiển chuyển mạch phát đài Inmarsat
39. Thiết bị kiểm tra giám sát CSMS đài Inmarsat
40. Thiết bị chuyển đổi băng tần C/L
41. Hệ thống chia, ghép tín hiệu tổng hợp đài Inmarsat
42. Bộ xử lý tín hiệu kênh phát TDM đài Inmarsat
43. Bộ giám sát kênh thu TDM đài Inmarsat
44. Bộ khuếch đại tổng hợp tín hiệu phát băng C
45. Bộ thu tín hiệu kênh TDM đài Inmarsat

46. Bộ tạo dao động chuẩn ACSE-C
47. Bộ tạo tín hiệu chuẩn tần số, thời gian đài Inmarsat
48. Bộ xử lý tín hiệu kênh ISL đài Inmarsat
49. Bộ thu tín hiệu kênh ISL
50. Bộ xử lý tín hiệu kênh báo hiệu SIGNALLING đài Inmarsat
51. Bộ khuếch đại tổng hợp tín hiệu thu băng C
52. Thiết bị xử lý tín hiệu kênh điện MESSAGE đài Inmarsat
53. Hệ thống kiểm tra, chỉ báo cảnh báo ACSE-C
54. Bộ xử lý, ghép nối đầu cuối PSTN ASCE-C
55. Bộ xử lý, ghép nối đầu cuối FAX ACSE-C
56. Bộ xử lý, ghép nối đầu cuối TELEX ACSE-C
57. Thiết bị cung cấp thời gian chuẩn đài Inmarsat (Hệ thống định thời)
58. Máy chủ xử lý dữ liệu ACSE-C
59. Thiết bị IP FEP Email
60. Thiết bị thử và giám sát dịch vụ Inmarsat C
61. Thiết bị thu cấp cứu đài Inmarsat
62. Thiết bị thu GPS đài VNLUT/MCC
63. Anten LUT
64. Thiết bị điều khiển anten LUT
65. Thiết bị chỉ báo, cảnh báo, hiển thị đài VNLUT/MCC

66. Hệ thống thiết bị kết nối VNLUT/MCC
67. Máy chủ xử lý dữ liệu LUT/MCC
68. Thiết bị kiểm tra LUT
69. Máy trạm SARMASTER
70. Máy trạm điều khiển MCC
71. Máy trạm điều khiển LUT
72. Máy chủ ứng dụng/máy chủ cơ sở dữ liệu
73. Máy trạm điều khiển, khai thác, giám sát
74. Thiết bị định tuyến
75. Thiết bị chuyển mạch
76. Thiết bị tường lửa
77. Thiết bị ngăn chặn xâm nhập
78. Hệ thống thiết bị lưu trữ ngoài
79. Máy ổn áp
79.1. Nhóm I - Ổn áp dưới 15KVA
79.2. Nhóm II - Ổn áp từ 15KVA tới 100KVA
79.3. Nhóm III - Ổn áp từ 100 KVA tới 400KVA
80. Hệ thống UPS
80.1. Nhóm I - UPS dưới 10KVA
80.2. Nhóm II - UPS từ 10KVA tới 200KVA

81. Điều hòa công nghiệp

82. Máy phát điện

82.1. Nhóm I - Công suất dưới 30KVA

82.2. Nhóm II - Công suất từ 30KVA tới dưới 100KVA

82.3. Nhóm III - Công suất từ 100KVA tới 375KVA

83. Hệ thống điện thoại

84. Hệ thống phòng cháy, chữa cháy

85. Hệ thống chiếu sáng

86. Hệ thống chống sét, tiếp địa

87. Máy biến áp dưới 100KVA

88. Máy biến áp từ 100KVA tới 400KVA

CHƯƠNG I: QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

1.1 Khái quát Hệ thống Thông tin duyên hải Việt Nam

Việt Nam là thành viên của Tổ chức hàng hải quốc tế IMO từ ngày 28/5/1984. Để đảm bảo cho hoạt động của tàu thuyền trên biển theo Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển (SOLAS), đặc biệt là công tác Tìm kiếm cứu nạn, Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) đã phối hợp với Liên minh viễn thông quốc tế (ITU) xây dựng Quy định về đảm bảo thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải, gọi tắt là GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

Hệ thống Thông tin duyên hải Việt Nam có nhiệm vụ cung ứng dịch vụ Thông tin duyên hải có vùng phủ sóng vệ tinh, sóng trái đất các vùng biển A1, A2, A3 và A4, bao gồm các Đài thông tin duyên hải loại I, II, III, IV, Đài Thông tin Vệ tinh mặt đất Inmarsat Hải Phòng, Đài Thông tin vệ tinh mặt đất COSPAS - SARSAT Việt Nam, Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội và Đài Thông tin nhận dạng và truy theo tầm xa (LRIT).

Dịch vụ thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải (dịch vụ thông tin duyên hải) tại Việt Nam được Hệ thống TTDH cung ứng trên nguyên tắc:

- Thực hiện theo Bộ tiêu chuẩn quốc gia về Thông tin duyên hải theo chuẩn GMDSS và các quy định liên quan khác của pháp luật;

- Phối hợp xử lý, chia sẻ thông tin và dự phòng giữa các Đài trong Hệ thống TTDH Việt Nam.

1.2 Khái quát Bộ Định mức Kinh tế - Kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống thông tin duyên hải

Bộ Định mức Kinh tế - Kỹ thuật vận hành, khai thác và bảo dưỡng Hệ thống thông tin duyên hải để cung ứng dịch vụ Thông tin duyên hải bao gồm:

- Tập 1: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin vệ tinh mặt đất Inmarsat Hải Phòng (HPLES).

- Tập 2: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin vệ tinh mặt đất COSPAS - SARSAT Việt Nam (VNLUT/MCC).

- Tập 3: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin nhận dạng và truy theo tầm xa (LRIT).

- Tập 4: Định mức Kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Thông tin duyên hải.

- Tập 5: Định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành, khai thác Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội.

- Tập 6: Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống thông tin duyên hải Việt Nam.

1.3 Nguyên tắc xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống thông tin duyên hải

Để đảm bảo hệ thống thông tin duyên hải hoạt động liên tục, thông suốt, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ được giao, toàn bộ thiết bị, máy móc của các Đài trong Hệ thống TTDH Việt Nam cần phải được kiểm tra, theo dõi liên tục, các thông số kỹ thuật cần được điều chỉnh sao cho phù hợp với môi trường, điều kiện khai thác tại mỗi thời điểm, song song với việc vệ sinh công nghiệp và cần được bảo dưỡng định kỳ. Những công việc này được thực hiện bởi đội ngũ các kỹ thuật viên có kinh nghiệm và trình độ phù hợp.

Căn cứ đặc tính kỹ thuật của thiết bị (phần cứng và phần mềm), quy trình công nghệ, quy trình bảo dưỡng và hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng của nhà sản xuất đối với các thiết bị thuộc hệ thống thông tin duyên hải để xác định thành phần công việc.

Căn cứ các công việc chi tiết để thực hiện bảo dưỡng một thiết bị và số lượng thiết bị của các Đài để xác định Định mức hao phí lao động và định mức tiêu hao vật tư bảo dưỡng thiết bị thuộc các Đài trong Hệ thống TTDH Việt Nam.

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

- Bộ luật Lao động và các văn bản hướng dẫn thi hành;

- Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10/4/2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;

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

- Thông tư số 17/2019/TT-BLĐTBXH ngày 06/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương, chi phí nhân công trong giá, đơn giá sản phẩm, dịch vụ công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do doanh nghiệp thực hiện;

- Bộ Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 9805:2013, TCVN 10933:2015) được ban hành kèm theo Quyết định số 1473/QĐ-BKHCN ngày 12/6/2013 và Quyết định 3966/QĐ-BKHCN ngày 31/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ.

3. Giải thích các từ viết tắt.

- GMDSS: Hệ thống cấp cứu và an toàn hàng hải toàn cầu

- TTDH: Thông tin duyên hải

- Đài HPLES: Đài Thông tin Vệ tinh mặt đất Inmarsat Hải Phòng

- Đài VNLUT/MCC: Đài Thông tin Vệ tinh mặt đất COSPAS - SARSAT Việt Nam

- Đài TTXLTTHH: Đài Trung tâm xử lý thông tin Hàng hải Hà Nội

- Đài LRIT: Đài Thông tin nhận dạng và truy theo tầm xa

- MCC: Trung tâm điều hành thông tin vệ tinh COSPAS - SARSAT (Mission Control Center)

- SPOC: Đầu mối tìm kiếm cứu nạn (Search and Rescue Point of Contact)

4. Nội dung định mức

Mỗi hạng mục máy móc, thiết bị cần được bảo dưỡng theo định kỳ, nhằm bảo đảm và duy trì sự làm việc bình thường, an toàn hệ thống thiết bị theo quy định của thiết kế trong quá trình khai thác và sử dụng. Nội dung bảo dưỡng có

thể bao gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc kiểm tra, quan trắc, kiểm tra chất lượng, bảo dưỡng và hiệu chỉnh nhưng không bao gồm các công việc sửa chữa, thay thế thiết bị, vật tư không định kỳ.

Định mức kinh tế kỹ - thuật bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống TTDH Việt Nam là định mức về mức hao phí vật lao động và vật tư phục vụ bảo dưỡng cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công việc bảo dưỡng hoàn chỉnh từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc công việc.

Căn cứ thành phần công việc, quy định về chức danh, cấp bậc lao động tham gia thực hiện dịch vụ thông tin duyên hải, hoạt động của các thiết bị thuộc Hệ thống TTDH Việt Nam để xác định Định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện công tác bảo dưỡng, gồm:

- Định mức hao phí lao động bảo dưỡng.

- Định mức tiêu hao vật tư phục vụ bảo dưỡng.

4.1. Định mức hao phí lao động bảo dưỡng

Định mức hao phí lao động bảo dưỡng là số công cần thiết của người lao động để hoàn thành một khối lượng công việc duy tu bảo dưỡng thiết bị của Hệ thống TTDH Việt Nam từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thực hiện công việc.

4.2. Định mức tiêu hao vật tư phục vụ bảo dưỡng

Định mức tiêu hao vật tư phục vụ bảo dưỡng là hao phí về vật tư, vật liệu cần thiết trong quá trình bảo dưỡng thiết bị của Hệ thống TTDH Việt Nam. Các vật tư này không bao gồm vật tư, vật liệu sửa chữa, thay thế.

5. Quy định áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống thông tin duyên hải Việt Nam được áp dụng làm cơ sở xây dựng, ban hành đơn giá, giá Dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

Đối với các công tác khác không được quy định định mức trong tập định mức kinh tế - kỹ thuật này thì tính toán theo các công việc tương tự hoặc áp dụng định mức, quy định hiện hành của Nhà nước.

CHƯƠNG II: THÀNH PHẦN CÔNG VIỆC

Căn cứ đặc tính kỹ thuật của thiết bị (*phần cứng và phần mềm*), quy trình công nghệ, quy trình bảo dưỡng và hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng của nhà sản xuất đối với các thiết bị thuộc Hệ thống TTDH Việt Nam, các thành phần công việc bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống thông tin duyên hải như sau:

Bước 1. Công tác chuẩn bị

- Khảo sát, lập phương án tổ chức bảo dưỡng;
- Tập hợp các tài liệu bảo dưỡng bao gồm sơ đồ, catalog, biểu mẫu bảo dưỡng;
- Chuẩn bị vật tư, vật liệu cần thiết phục vụ cho công tác bảo dưỡng;
- Chuẩn bị, cài đặt, cấu hình thiết bị, vật tư dự phòng để thay thế cho thiết bị được bảo dưỡng;
- Chuẩn bị mặt bằng và các trang thiết bị phục vụ công tác bảo dưỡng.

Bước 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.
- Sao lưu dữ liệu, cấu hình thiết bị.

Bước 3. Thực hiện bảo dưỡng

- Thay thế thiết bị, vật tư dự phòng để đảm bảo hoạt động của hệ thống thiết bị trong quá trình 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 vật tư theo định kỳ;
- Thay thế các linh, phụ kiện hỏng hóc (nếu có).

Bước 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.

Bước 5. Kết thúc công việc

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

CHƯƠNG III: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

1. Thiết bị xử lý tín hiệu điều khiển của đài TTDH

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

1.1. Thành phần công việc

a. Công tác chuẩn bị

- Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình;
- Chuẩn bị các thiết bị đo, khối cắm mở rộng đo kiểm, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và các trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo dưỡng;
- Bố trí các khối dự phòng cần thiết khác thay thế khối bảo dưỡng, đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động trực canh của Đài.

b. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

- Kiểm tra chức năng và dịch vụ, chức năng hoạt động của thiết bị từ hệ thống điều khiển chung thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế của hệ thống;

- Chạy các chương trình kiểm tra (test) của hệ thống điều khiển để kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng;

- Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị.

c. Thực hiện bảo dưỡng

Bảo dưỡng các thành phần của hệ thống, bao gồm:

i. Bảo dưỡng hệ thống giá thiết bị (Rack)

- Ngắt nguồn hệ thống và tháo gỡ các thành phần hệ thống;

- Kiểm tra, vệ sinh công nghiệp bo mạch chính cũng như các thành phần khác như các tiếp điểm, cầu đấu dây…

ii. Bảo dưỡng bộ nguồn cung cấp điện áp

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế, vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cung cấp nguồn:

+ Đấu nối, cấp nguồn cho hệ thống. Sử dụng đồng hồ số, máy hiện dạng sóng, máy phân tích phổ đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Thay thế các linh kiện điện tử bị hỏng hóc (nếu có);

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống.

iii. Bảo dưỡng đồng hồ MASTER CLOCK

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo rời các module, vỉ mạch và tiến hành vệ sinh công nghiệp;

+ Đo kiểm dung lượng ắc quy khô, kiểm tra chất lượng, nạp đầy hoặc thay thế nếu có hư hỏng...

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, máy đếm tần số, máy hiện sóng đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện;

+ Phầm mềm Test thiết bị để kiểm tra các thanh đèn LED trên mặt thiết bị, còi báo hiệu và chức năng hoạt động của đèn báo nguồn ắc quy dự phòng;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống.

iv. Bảo dưỡng khối điều chế giải điều chế tín hiệu VHF VHF MODEM

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế, vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị:

• Đồng hồ số: đo các giá trị điện áp tại các điểm kiểm tra để xem có sự sai lệch ngoài dải cho phép, kiểm tra các linh kiện như các mạch ổn áp, đi ốt, tụ điện... thay thế các linh kiện kém chất lượng;

• Đồng hồ đo mức: đo và hiệu chỉnh các mức tín hiệu đầu vào và đầu ra của khối thiết bị;

• Sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

• Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống.

+ Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

v. Bảo dưỡng khối điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF DSC MOD

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị để kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

vi. Bảo dưỡng khối giải điều chế tín hiệu DSC dải MF/HF DSC DEM

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế. Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

vii. Bảo dưỡng khối điều chế giải điều chế tín hiệu dịch tần FS MODEM

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế. Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

viii. Bảo dưỡng khối TELEX INTERFACE

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

ix. Bảo dưỡng khối giao tiếp điện thoại TELEPHONE INTERFACE

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

x. Bảo dưỡng khối giao tiếp vô tuyến RADIO INTERFACE

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

xi. Bảo dưỡng khối thu phát đường Bus BUS TRANSCEIVER

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

xii. Bảo dưỡng khối CPU INTERFACE

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

xiii. Bảo dưỡng khối giao tiếp chuẩn serial SERIAL INTERFACE

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo bộ nguồn ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối thiết bị;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch nếu cần.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch, dùng khối cắm mở rộng đấu nối với thiết bị và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng đồng hồ số, đồng hồ đo mức đo các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị và sử dụng chế độ test trên khối thiết bị: kiểm tra và phát hiện hỏng hóc;

+ Thay thế các linh kiện, vỉ mạch nếu có hỏng hóc;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống. Kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển cũng như kiểm tra chất lượng dịch vụ thông qua các Đài TTDH khác.

d. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

- Chạy các chương trình kiểm tra của hệ thống điều khiển để kiểm tra tình trạng thiết bị cũng như kiểm tra chức năng dịch vụ, chức năng hoạt động của thiết bị từ hệ thống điều khiển chung thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế;
- Ghi lại đầy đủ kết quả.

e. 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, báo cáo người phụ trách đơn vị.

1.2. Định mức hao phí

a. Hao phí lao động bảo dưỡng

- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 2/8 : 0,50 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 3/8 : 1,00 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 4/8 : 1,00 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 5/8 : 16,20 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 6/8 : 20,00 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 7/8 : 0,25 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ cao đẳng trở xuống - cấp II), bậc 1/8 : 1,50 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ cao đẳng trở xuống - cấp II), bậc 2/8 : 0,25 công
- Kỹ thuật viên (Trình độ cao đẳng trở xuống - cấp II), bậc 4/8 : 10,00 công

b. Tiêu hao vật tư bảo dưỡng

- Vật tư bảo dưỡng: Tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở (*không tính hệ số điều chỉnh tăng thêm tiền lương*).

2. Thiết bị modem điều khiển của đài TTDH

(Chu kỳ bảo dưỡng: 06 tháng)

2.1. Thành phần công việc

a. Công tác chuẩn bị

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

- 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;

- Bố trí thiết bị cần thiết khác thay thế khối bảo dưỡng, đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động trực canh của Đài.

b. Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng

- Kiểm tra chức năng và dịch vụ, chức năng hoạt động của thiết bị từ hệ thống điều khiển chung thông qua hoạt động khai thác thông tin thực tế của hệ thống;

- Chạy các chương trình kiểm tra (test) của hệ thống điều khiển để kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng;

- Ghi lại tình trạng và các thông số liên quan đến thiết bị.

c. Thực hiện bảo dưỡng

Bảo dưỡng các thành phần của hệ thống, bao gồm:

i- Bảo dưỡng khối Modem Main Frame NHH-62

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Ngắt nguồn khối và tháo gỡ các thành phần của khối. Vệ sinh công nghiệp bo mạch chính cũng như các thành phần khác như các tiếp điểm, cầu đấu dây, các cáp nối tín hiệu AF, PTT…

+ Kiểm tra bảng mạch chủ của khối, sự biến đổi về màu sắc các linh kiện. Dùng đồng hồ số đo kiểm tra "nguội" thông số các linh kiện điện tử nghi ngờ hỏng, kém chất lượng. Thay thế các linh kiện hỏng.

- Trạng thái cung cấp nguồn:

+ Đấu nối cáp tín hiệu, cấp nguồn cho hệ thống;

+ Sử dụng các thiết bị đo để kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống.

ii- Bảo dưỡng khối Serial Converter NHH-65

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Ngắt nguồn của khối và tháo gỡ các thành phần khối;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo để kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Thực hiện thay thế các linh kiện kém chất lượng nếu phát hiện được;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống.

iii- Bảo dưỡng Card Serial Interface

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo Card ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế;

+ Vệ sinh công nghiệp, kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng khe cắm mở rộng và các thiết bị đo để kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Thực hiện hiệu chỉnh mức tín hiệu, thay thế linh kiện kém chất lượng nếu cần;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

iv- Bảo dưỡng bộ điều khiển máy phát - Modem

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo rời card ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế, vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối điều khiển;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo để kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Hiệu chỉnh giá trị, thay thế linh kiện hỏng nếu cần;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

v- Bảo dưỡng thiết bị điều khiển ma trận anten phát Protocol Converter

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo rời card ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế, vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối điều khiển;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo xác định các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Thực hiện hiệu chỉnh các mức tín hiệu vào/ra của khối thiết bị và thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện được;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

vi- Bảo dưỡng thiết bị điều khiển khối NHH-62 Control

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo rời card ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế, vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối điều khiển;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Hiệu chỉnh mức tín hiệu, thay thế linh kiện hỏng, kém chất lượng nếu cần;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

vii- Bảo dưỡng bộ điều khiển máy thu phát VHF Modem

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo rời card ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế và vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối điều khiển;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Hiệu chỉnh mức tín hiệu và thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện được;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

viii- Bảo dưỡng bộ điều khiển thiết bị điều khiển máy thu

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Tháo rời card ra khỏi hệ thống và sử dụng thiết bị dự phòng thay thế, vệ sinh công nghiệp toàn bộ khối điều khiển;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Hiệu chỉnh mức tín hiệu và thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện được;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống sau đó kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển .

ix- Bảo dưỡng bộ điều khiển chuyển mạch anten phát Matrix Control Unit

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Ngắt nguồn của khối và tháo gỡ các thành phần khối;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Hiệu chỉnh mức tín hiệu và thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện được;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và thực hiện kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

x- Bảo dưỡng bộ điều khiển máy phát Telecontroller NCH-701

- Trạng thái không cấp nguồn:

+ Ngắt nguồn của khối và tháo gỡ các thành phần khối;

+ Kiểm tra "nguội" tình trạng linh kiện, điện tử nghi ngờ để phát hiện hỏng hóc và thay thế linh kiện, vỉ mạch, nếu có hỏng hóc.

- Trạng thái cấp nguồn:

+ Lắp ráp các vỉ mạch và cấp nguồn cho thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị đo kiểm tra các thông số theo khuyến nghị của nhà sản xuất trên các vỉ mạch của thiết bị. Hiệu chỉnh mức tín hiệu và thay thế linh kiện hỏng nếu phát hiện được;

+ Kiểm tra chức năng đèn hiển thị, chuyển mạch kết nối… của khối;

+ Ngắt nguồn, lắp ráp vào hệ thống và kiểm tra chức năng hoạt động của khối thiết bị từ hệ thống điều khiển.

d. Kiểm tra hoạt động sau bảo dưỡng

- Chạy các chương trình kiểm tra của hệ thống điều khiển để kiểm tra tình trạng thiết bị cũng như kiểm tra chức năng và dịch vụ, chức năng hoạt động của thiết bị từ hệ thống điều khiển chung thông qua hoạt đông khai thác thông tin thực tế;

- Ghi lại các kết quả.

e. 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, báo cáo người phụ trách đơn vị.

2.2. Định mức hao phí

a. Hao phí lao động bảo dưỡng

- Kỹ thuật viên (Trình độ đại học trở lên - cấp I), bậc 5/8: 34,50 công

- Kỹ thuật viên (Trình độ cao đẳng trở xuống - cấp II), bậc 4/8: 8,00 công

b. Tiêu hao vật tư bảo dưỡng

Vật tư phục vụ bảo dưỡng: Tính bằng 10% chi phí lao động bảo dưỡng tính theo mức lương cơ sở (*không tính hệ số điều chỉnh tăng thêm tiền lương*).

(Xem tiếp Công báo số 09 + 10)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng