

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Số: 57/2014/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2014

TH	IN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ
ĐẾN	Số: S
Ngày:	31/10
VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ	
CÔNG VĂN ĐẾN	
Giữ	S
Ngày	31/10
Kính chuyển:	ngày 02 tháng 12 năm 1994;

THÔNG TƯ

Ban hành Quy định kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng, bảo quản và Định mức kinh tế - kỹ thuật về bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị khí tượng cao không

Căn cứ Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình khí tượng thủy văn năm 1994;

Căn cứ Nghị định số 24/CP ngày 19 tháng 3 năm 1997 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình khí tượng thủy văn;

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Tổng Giám đốc Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia, Cục trưởng Cục Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch, Vụ trưởng Vụ Pháp chế.

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy định kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng, bảo quản và Định mức kinh tế - kỹ thuật về bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị khí tượng cao không.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này:

1. Quy định kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng, bảo quản định kỳ thiết bị khí tượng cao không;
2. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị khí tượng cao không.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 26 tháng 11 năm 2014.

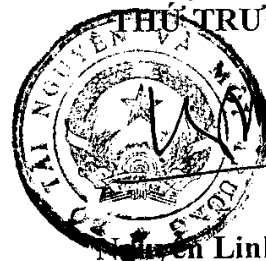
Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Tổng Giám đốc Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia, Cục trưởng Cục Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để kịp thời xem xét giải quyết./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- VP Quốc hội; VP Chính phủ;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Kiểm toán nhà nước;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- HĐND, UBND, Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp)
- Các Đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT, Website của Bộ;
- Công báo, Cổng Thông tin điện tử Chính phủ;

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG



Nguyễn Linh Ngọc

PHẦN I

**QUY ĐỊNH KỸ THUẬT VỀ HIỆU CHUẨN, KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG
VÀ BẢO QUẢN THIẾT BỊ KHÍ TƯỢNG CAO KHÔNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 57/2014/TT-BTNMT ngày 10 tháng 10 năm 2014
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Quy định kỹ thuật trong công tác hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng và bảo quản thiết bị khí tượng cao không.
2. Quy định này áp dụng đối với các cơ quan nhà nước, tổ chức, cá nhân sử dụng thiết bị khí tượng cao không thuộc lĩnh vực Khí tượng Thủy văn trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

1. *Thiết bị khí tượng cao không* là: tổ hợp các thiết bị chuyên dụng của trạm ra đa thời tiết, trạm thám không vô tuyến, trạm đo gió trên cao và trạm đo tổng lượng Ô zôn - bức xạ cực tím.
2. *Hiệu chuẩn* là: kiểm tra và điều chỉnh các thông số kỹ thuật của thiết bị được thực hiện định kỳ nhằm đưa trạng thái kỹ thuật của thiết bị về giá trị danh định.
3. *Kiểm tra kỹ thuật* là: công việc định kỳ nhằm xem xét trạng thái kỹ thuật của thiết bị để có biện pháp xử lý kịp thời nhằm đảm bảo thiết bị ở trạng thái hoạt động tốt nhất.
4. *Bảo dưỡng* là: công việc chăm sóc kỹ thuật thiết bị theo quy trình đã định nhằm đưa thiết bị về trạng thái kỹ thuật tốt nhất.
5. *Bảo quản thiết bị* là: công tác cất giữ các vật tư linh kiện và thiết bị dự phòng, đảm bảo cho chúng ở trạng thái tốt nhất không bị hư hỏng.
6. *Tổ hợp thiết bị một trạm ra đa thời tiết* là: bao gồm ra đa thời tiết, thiết bị đo lường chuyên dụng được trang bị kèm theo như máy phát tín hiệu chuẩn, máy hiện sóng, máy đo công suất, máy đo tần số và các thiết bị phụ trợ khác.

Chương II

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Điều 3. Yêu cầu kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng và bảo quản thiết bị ra đa thời tiết

1. Yêu cầu về hiệu chuẩn

a) Đối tượng hiệu chuẩn:

Ra đa thời tiết và các thiết bị đo lường chuyên dụng kèm theo.

b) Thời hạn hiệu chuẩn:

- Việc hiệu chuẩn ra đa thời tiết phải được thực hiện ít nhất mỗi năm một lần trước mùa mưa bão.

- Các thiết bị đo lường ít nhất hai năm hiệu chuẩn một lần.

c) Điều kiện để thực hiện hiệu chuẩn:

- Thiết bị phải trong trạng thái hoạt động bình thường.

- Công tác hiệu chuẩn phải được thực hiện bởi một cơ quan có đủ năng lực kỹ thuật và được nhà nước cấp phép.

- Các thiết bị đo lường phải đạt các yêu cầu kỹ thuật sau:

+ Máy đo công suất đỉnh xung có dải tần làm việc ≥ 10 GHz cho băng sóng X; ≥ 8 GHz cho băng sóng C; ≥ 4 GHz cho băng sóng S.

Dải đo công suất trung bình: từ 1 nW ÷ 3W.

Độ chính xác của máy đo: 0.05%.

Sai số của máy đo: 0.5% (chế độ đo theo W)

0.02 dB (chế độ đo theo dB)

Đo công suất đỉnh xung dùng một trong hai phương pháp sau:

* Đo trực tiếp công suất đỉnh xung. Kết quả đo được là giá trị đo hiển thị trên máy.

* Đo công suất phát trung bình, áp dụng công thức dưới đây để tính:

$$P_x = P_{tb} \cdot T / \tau$$

Trong đó: P_x là công suất đỉnh xung

P_{tb} là công suất trung bình

T là chu kỳ lặp lại

τ là độ rộng xung

+ Máy đo độ nhạy máy thu:

Để thực hiện phép đo độ nhạy máy thu, cần phải có hai thiết bị đo lường:

* Máy phát tín hiệu chuẩn:

Tần số phát: ≥ 10 GHz cho băng sóng X
 ≥ 8 GHz cho băng sóng C
 ≥ 4 GHz cho băng sóng S

Sai số mức tín hiệu: Theo công suất: ≤ 1 dB
Theo tần số: ≤ 1 KHz

* Máy hiện sóng:

Dải tần làm việc: ≥ 60 MHz;

Độ chính xác đo điện áp: $\leq 0.4\%$ của cả thang đo và $\leq 0.2\%$ số hiển thị.

Độ chính xác theo thời gian: $\pm 0.01\%$ của cả thang đo.

Số kênh đo: 2 kênh.

+ Máy đo tần số siêu cao tần:

Tần số làm việc: ≥ 10 GHz cho băng sóng X
 ≥ 8 GHz cho băng sóng C
 ≥ 4 GHz cho băng sóng S

Sai số theo tần số: ≤ 10 MHz;

Độ rộng xung có thể đo được: $60\text{ ns} \div 10\text{ ms}$;

Độ ổn định tần số bộ dao động chuẩn: 0.5×10^{-6} .

+ Máy đo độ rộng xung phát: các đặc trưng kỹ thuật đối với máy đo độ rộng xung phát giống như đo độ nhảy máy thu.

+ Máy phân tích phổ tín hiệu (dùng để đo phổ tín hiệu của máy phát và phổ tín hiệu của bộ tạo dao động nội):

Dải tần làm việc: ≥ 8 GHz đối với băng sóng C
 ≥ 4 GHz đối với băng sóng S

Dải biên độ đo: $-114 \div +30$ dBm;

Độ phân giải tần số: 20 Hz;

Sai số đo biên độ $\pm 3\%$ mức tín hiệu.

- Các thiết bị đo lường dùng cho hiệu chuẩn phải nằm trong thời hạn hiệu chuẩn còn hiệu lực.

d) Nội dung hiệu chuẩn:

- *Ra đa thời tiết:*

+ Hệ thống điều khiển và truyền động anten: hiệu chuẩn về giá trị danh định khi có sai số vượt quá quy định trong tài liệu kỹ thuật.

+ Hệ thống thu:

- * Độ nhạy máy thu;
- * Độ khuếch đại của bộ khuếch đại tạp âm thấp: $\geq 15\text{dB}$;
- * Hệ số tạp âm của bộ khuếch đại tạp âm thấp;
- * Đặc tuyến dải động bộ khuếch đại lôgarit;
- * Độ tuyến tính bộ khuếch đại lôgarit;
- * Độ rộng dải thông tần;
- * Công suất ra bộ trộn tần;
- * Công suất tín hiệu ra bộ tạo dao động ngoại sai;
- * Dải tần tín hiệu ra bộ tạo dao động ngoại sai.

+ Hệ thống phát:

- * Tần số phát siêu cao tần;
- * Độ rộng xung phát;
- * Tần số lặp lại xung phát;
- * Phổ tần số máy phát;
- * Dòng Magnetron;
- * Dòng điều chế;
- * Hệ số sóng đứng.

+ Trình tự thực hiện các phép đo hiệu chuẩn:

* Đối với hệ thống điều khiển và truyền động anten, cần thực hiện đúng trình tự các bước sau:

Kiểm tra sự sai lệch vị trí cơ học của góc cao và góc hướng;

Kiểm tra sự sai lệch giữa vị trí cơ học và hiển thị;

Kiểm tra thẳng bằng anten bằng nivô: sai lệch không quá 0,5 bọt nước.

* Đối với hệ thống thu, cần thực hiện đúng trình tự các phép đo và điều chỉnh sau:

Tần số trung tần (IF);

Độ nhạy máy thu;

Độ tuyến tính của đường đặc tuyến bộ khuếch đại lôgarit;

Đặc tuyến dải động tín hiệu;

Độ khuếch đại tín hiệu bộ khuếch đại tạp âm thấp;

Mức tín hiệu ra của bộ tạo dao động nội;

Mức tín hiệu ra bộ trộn tần;

Phổ tần số làm việc của bộ tạo dao động nội.

* Đối với hệ thống phát, phải thực hiện đúng trình tự các phép đo và hiệu chuẩn như sau:

Tần số phát siêu cao tần;

Độ rộng xung phát;

Tần số lặp lại xung phát;

Công suất đỉnh xung phát;

Hệ số sóng đứng.

+ Các tham số kỹ thuật sau khi được kiểm tra, nếu có sai số, thực hiện điều chỉnh về giá trị danh định theo quy trình kỹ thuật.

- Thiết bị đo lường:

Thiết bị đo lường phải được hiệu chuẩn tại các cơ sở có đủ điều kiện kỹ thuật và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép.

2. Yêu cầu về kiểm tra

a) Đối tượng kiểm tra: Ra đa thời tiết; các thiết bị đo lường chuyên dụng; máy tính truyền số liệu; máy phát điện dự phòng.

b) Điều kiện để thực hiện kiểm tra: các thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.

c) Thời hạn kiểm tra: kiểm tra hàng ngày, kiểm tra hàng tuần và kiểm tra hàng năm.

d) Nội dung kiểm tra:

- Kiểm tra hàng ngày: Ra đa thời tiết hoạt động liên tục 24/24 giờ trong ngày vì vậy không có kiểm tra kỹ thuật hàng ngày. Thay vào là sự bàn giao tình trạng hoạt động thiết bị giữa các ca quan trắc (theo quy định).

- Kiểm tra hàng tuần:

+ Công suất phát đỉnh xung;

+ Tần số phát siêu cao tần;

+ Tần số lặp lại xung phát;

+ Kiểm tra các số chỉ trên các đồng hồ hiển thị giá trị các tham số của cơ bản của ra đa:

* Điện áp cao áp;

* Dòng Magnetron.

Điện áp các nguồn điện cung cấp một chiều: $\pm 5V$; $\pm 12V$; $24V$... Sai số của các điện áp này không quá 5%.

+ Kiểm tra sai số vị trí anten theo các góc hướng và góc cao.

- Kiểm tra hàng tháng:

+ Hệ thống anten đường truyền:

* Kiểm tra sự cân bằng điện điều khiển anten;

* Sai số vị trí góc hướng và góc cao anten;

* Kiểm tra thẳng bằng anten bằng nivô.

+ Hệ thống thu:

* Độ nhạy máy thu;

* Độ rộng dải thông máy thu;

* Tần số dao động nội.

+ Hệ thống phát:

* Công suất phát đỉnh xung;

* Tần siêu cao tần;

* Độ rộng xung phát;

* Tần số lặp lại xung phát.

+ Máy tính điều khiển và xử lý thông tin ra đa:

* Kiểm tra phần cứng máy tính;

* Kiểm tra các thông số kỹ thuật trong phần mềm xử lý thông tin ra đa.

+ Người thực hiện các phép đo kiểm tra là cán bộ kỹ thuật tại trạm.

+ Trình tự thực hiện kiểm tra các tham số kỹ thuật của hệ thống thu và hệ thống phát giống như hiệu chuẩn.

+ Sau khi có kết quả kiểm tra và điều chỉnh, cài đặt lại các thông số cần thiết trong phần mềm xử lý số liệu.

3. Yêu cầu về bảo dưỡng

a) Đối tượng bảo dưỡng:

- Ra đa thời tiết.

- Các thiết bị đo lường chuyên dụng.

- Máy phát điện dự phòng.

b) Điều kiện thực hiện bảo dưỡng:

Thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.

c) Thời hạn bảo dưỡng:

- Toàn bộ thiết bị được thực hiện 01 lần/01 năm trước mùa mưa bão.
- Hệ thống cơ khí điều khiển anten 6 tháng thực hiện một lần.

d) Nội dung bảo dưỡng:

- Bảo dưỡng ra đa thời tiết:
- + Bảo dưỡng hệ thống anten đường truyền, bao gồm:
 - * Bộ phận sấy và nén khí ống dẫn sóng, các khớp nối quay góc cao và góc hướng;
 - * Động cơ truyền động anten góc hướng;
 - * Hệ thống bánh răng truyền động anten góc hướng;
 - * Bộ phận cảm biến vị trí góc hướng;
 - * Bộ phận chuyển mạch điều khiển anten góc hướng;
 - * Hệ thống điều khiển truyền động góc hướng;
 - * Hệ thống điều khiển truyền động góc cao;
 - * Các khối khuếch đại truyền động anten;
 - * Bộ phận cảm biến vị trí góc hướng;
 - * Bộ phận chuyển mạch điều khiển anten góc hướng;
 - * Động cơ truyền động anten góc cao;
 - * Hệ thống bánh răng truyền động anten góc cao;
 - * Bộ phận cảm biến vị trí góc cao;
 - * Bộ phận chuyển mạch điều khiển anten góc cao;
 - * Kiểm tra sai số hiển thị vị trí góc hướng;
 - * Kiểm tra sai số hiển thị vị trí góc cao.
- + Bảo dưỡng hệ thống thu, bao gồm:
 - * Khối khuếch đại tín hiệu tạp âm thấp;
 - * Các khối khuếch đại trung tần tuyến tính và lôgarit;
 - * Bộ tạo dao động ngoại sai, bộ trộn tín hiệu;
 - * Bộ tự động điều chỉnh tần số dao động ngoại sai.
- + Bảo dưỡng hệ thống phát, bao gồm:
 - * Khối nguồn cao áp hệ thống phát;
 - * Các mạch tạo điện áp nung cho đèn Magnetron, đèn thyatron;
 - * Khối tạo tín hiệu điều chế máy phát;
 - * Các khối nguồn một chiều.

- + Bảo dưỡng hệ thống làm mát của ra đa, gồm:
 - * Bộ phận làm mát cho đèn Magnetron;
 - * Bộ phận làm mát cho tủ thu phát;
 - * Bộ phận làm mát khối điều khiển và xử lý thông tin ra đa.
- + Bảo dưỡng hệ thống xử lý và điều khiển ra đa, gồm.
 - * Máy tính điều hành tác nghiệp của trạm;
 - * Khối tạo tín hiệu điều khiển ra đa và xử lý thông tin ra đa;
 - * Khối tạo tín hiệu kiểm tra.
- Sau khi bảo dưỡng, thực hiện kiểm tra và điều chỉnh các thông số kỹ thuật của ra đa về giá trị danh định nếu sai số vượt quá giới hạn cho phép.
- Bảo dưỡng máy phát điện dự phòng.
- Bảo dưỡng các máy đo chuyên dụng.

4. Yêu cầu về bảo quản

a) Bảo quản vật tư linh kiện dự phòng: được bảo quản trong điều kiện môi trường theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

b) Bảo quản thiết bị ngừng hoạt động: được bảo quản trong điều kiện môi trường giống như thiết bị đang hoạt động.

Điều 4. Yêu cầu kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng và bảo quản thiết bị thám không vô tuyến

Một trạm thám không vô tuyến bao gồm các thiết bị sau:

- Thiết bị MW 41:
 - + Bộ thu tín hiệu SPS-311;
 - + Anten định vị GPS GA – 20;
 - + Anten thu tín hiệu UHF;
 - + Thiết bị kiểm tra máy thả GC - 41;
 - + Máy tính quan trắc;
 - + Máy tính truyền số liệu.
- Các thiết bị đo khí tượng mặt đất trong lều hiệu chuẩn.
- Khí áp biểu.
- Thiết bị điều chế Hydro VHVT-H₂ -750 bằng điện phân nước.
- Bình GIP điều chế Hydro bằng hóa chất.
- Máy phát điện dự phòng.

1. Yêu cầu về hiệu chuẩn

a) Đối tượng hiệu chuẩn: khí áp biểu; các thiết bị đo khí tượng mặt đất có trong lều hiệu chuẩn.

b) Điều kiện để thực hiện hiệu chuẩn: các thiết bị được đưa đi hiệu chuẩn phải đang trong trạng thái làm việc bình thường.

c) Thời hạn hiệu chuẩn: theo quy định thời hạn đối với các thiết bị khí tượng mặt đất.

d) Nội dung hiệu chuẩn: theo tiêu chuẩn của thiết bị khí tượng mặt đất.

2. Yêu cầu về kiểm tra

a) Đối tượng kiểm tra:

- Thiết bị MW 41.

- Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 750.

b) Điều kiện kiểm tra: các thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.

c) Thời hạn kiểm tra: kiểm tra hàng ngày, kiểm tra hàng tuần và kiểm tra hàng năm.

d) Nội dung kiểm tra:

- Kiểm tra hàng ngày:

+ Thiết bị MW 41: trước mỗi ca quan trắc, quan trắc viên phải thực hiện kiểm tra khả năng làm việc của thiết bị theo trình tự thực hiện thông tư quy trình quan trắc thám không vô tuyến.

+ Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 750: khả năng sinh khí H₂ của thiết bị, sự rò rỉ dung dịch.

- Kiểm tra hàng tuần:

+ Thiết bị MW 41: kiểm tra khả năng làm việc của thiết bị theo trình tự quy định.

+ Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 750: kiểm tra chất lượng khí Hydro bằng cách đo chu vi đường tròn lớn bóng N₂₀.

Cách đo chu vi đường tròn: đo tối thiểu bốn lần cho mỗi phép kiểm tra. Các chu vi đường tròn lớn này có vị trí vuông góc với nhau. Giá trị đo được là trung bình cộng của các phép đo.

Thông thường chu vi đường tròn không lớn quá 240 cm.

- Kiểm tra hàng năm:

+ Thiết bị MW 41: thực hiện kiểm tra khả năng làm việc sau khi bảo dưỡng hàng năm.

+ Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 750: mỗi năm một lần kiểm tra chất lượng khí Hydro. Độ sạch không dưới 97%

+ Bình GIP: Hai năm một lần cần phải kiểm định chất lượng bình GIP tại các cơ sở kiểm định được nhà nước cấp phép (khả năng chịu áp lực của bình $\geq$ 200At; đầu bình phải kín không rò rỉ khí).

3. Yêu cầu về bảo dưỡng

a) Đối tượng bảo dưỡng:

- Thiết bị MW-41.

- Bộ lưu điện (UPS).

- Máy phát điện dự phòng.

- Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 750.

b) Điều kiện bảo dưỡng: các thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.

c) Thời hạn bảo dưỡng: 01 lần/01 năm.

d) Nội dung bảo dưỡng:

- Bảo dưỡng thiết bị thu mặt đất MW 41, bao gồm: Khối nguồn, khối thu tín hiệu GPS, khối thu tín hiệu UHF, anten thu tín hiệu UHF, anten thu tín hiệu vệ tinh định vị toàn cầu GPS, máy tính xử lý số liệu, máy tính truyền số liệu.

- Bảo dưỡng bộ lưu điện (UPS).

- Bảo dưỡng máy phát điện dự phòng.

- Bảo dưỡng thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 750, bao gồm: bộ điện cực, bộ tách khí, bình hồi lưu, bộ cân bằng áp suất, khối nguồn công suất lớn, bình chứa khí Hydro, bộ phận tách hơi nước.

4. Yêu cầu về bảo quản

a) Bảo quản thiết bị trong thời gian ngừng hoạt động để sửa chữa hoặc ngừng hoạt động vì các lý do khác: phải đảm bảo điều kiện môi trường nhiệt độ và độ ẩm không khí như khi thiết bị hoạt động bình thường 3 tháng một lần phải kiểm tra để nắm rõ tình trạng kỹ thuật của thiết bị.

b) Các vật tư linh kiện dự phòng được bảo quản trong môi trường theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

c) Đối với khối MW 41 dự phòng cho trạm, mỗi tháng một lần luân phiên cho thiết bị thực hiện quan trắc để đảm bảo thiết bị luôn ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

Điều 5. Yêu cầu kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng và bảo quản thiết bị đo gió quang học trên cao bằng máy kinh vĩ quang học

Một trạm đo gió quang học bao gồm các thiết bị sau:

- Máy kinh vĩ quang học 2AmT.
- Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30.
- Bình GIP.
- Đồng hồ bấm giây điện tử.

1. Yêu cầu về hiệu chuẩn

- a) Máy kinh vĩ quang học 2AmT chưa có điều kiện hiệu chuẩn tại Việt Nam.
- b) Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30, bình GIP, đồng hồ bấm giây điện tử không phải hiệu chuẩn (đồng hồ bấm giây có thời hạn sử dụng 2 năm).

2. Yêu cầu về kiểm tra

- a) Đối tượng kiểm tra:
 - Máy kinh vĩ quang học 2AmT.
 - Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30.
 - Bình GIP.
 - Đồng hồ bấm giây điện tử.
 - b) Điều kiện kiểm tra: thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.
 - c) Thời hạn kiểm tra: kiểm tra hàng ngày, kiểm tra hàng tuần và kiểm tra hàng năm.
 - d) Nội dung kiểm tra:
 - Kiểm tra hàng ngày:
 - + Máy kinh vĩ quang học: Quang trường và sai số góc của máy.
 - + Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30: Khả năng sinh khí H₂ của thiết bị, sự rò rỉ dung dịch.
 - + Đồng hồ bấm giây điện tử: độ chính xác thời gian.
 - Kiểm tra hàng tuần:
 - + Máy kinh vĩ quang học: Quang trường và sai số góc của máy.
 - + Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30:
- * Kiểm tra chất lượng khí Hydro bằng cách đo chu vi đường tròn lớn bóng N₂₀;

* Cách đo chu vi đường tròn: đo tối thiểu bốn lần cho mỗi phép kiểm tra. Các chu vi đường tròn lớn này có vị trí vuông góc với nhau. Giá trị đo được là trung bình cộng của các phép đo. Thông thường chu vi đường tròn không lớn quá 240 cm.

+ Đồng hồ bấm giây điện tử: độ chính xác thời gian.

- Kiểm tra hàng năm:

+ Máy kinh vĩ quang học: quang trường và sai số góc của máy.

+ Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30: mỗi năm một lần kiểm tra chất lượng khí Hydro. Độ sạch không dưới 97%.

+ Bình GIP: hai năm một lần cần phải kiểm định chất lượng bình GIP tại các cơ sở kiểm định được nhà nước cấp phép (khả năng chịu áp lực của bình $\geq 200\text{At}$; đầu bình phải kín không rò rỉ khí).

+ Đồng hồ bấm giây điện tử: độ chính xác thời gian.

3. Yêu cầu về bảo dưỡng

a) Đối tượng bảo dưỡng:

- Thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30.

- Máy kinh vĩ quang học 2AmT.

b) Điều kiện bảo dưỡng: các thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.

c) Thời hạn bảo dưỡng: 01 lần/01 năm.

d) Nội dung bảo dưỡng:

- Bảo dưỡng thiết bị điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30, gồm: bộ điện cực, bộ tách khí, bình hồi lưu, bộ cân bằng áp suất, khối nguồn, bình chứa khí Hydro.

- Bảo dưỡng máy kinh vĩ quang học, gồm: hệ thống thấu kính, các cơ cấu cơ khí quay theo góc cao và góc hướng.

4. Yêu cầu về bảo quản

a) Thiết bị sau khi quan trắc phải được bảo quản trong điều kiện nhiệt độ môi trường không quá 25°C và độ ẩm không khí không quá 80%.

b) Nếu thiết bị dùng làm dự phòng, mỗi tháng phải được đưa vào quan trắc ít nhất một lần để kiểm tra tình trạng kỹ thuật.

Điều 6. Yêu cầu kỹ thuật về hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng và bảo quản thiết bị đo tổng lượng Ô zôn - bức xạ cực tím

1. Yêu cầu về hiệu chuẩn

Hai năm một lần, các thiết bị đo tổng lượng ô zôn và bức xạ cực tím phải được đưa đi hiệu chuẩn tại nước sản xuất.

2. Yêu cầu về kiểm tra

- a) Đối tượng kiểm tra: thiết bị đo tổng lượng Ô zôn và bức xạ cực tím MK III.
- b) Điều kiện kiểm tra: thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.
- c) Thời hạn kiểm tra: kiểm tra hàng ngày, kiểm tra hàng tuần và kiểm tra hàng năm.

d) Nội dung kiểm tra:

- Kiểm tra hàng ngày và hàng tuần:
 - + Kiểm tra hoạt động của thiết bị quan trắc ngoài trời.
 - + Kiểm tra hoạt động của máy tính điều khiển và hiển thị.
- Kiểm tra hàng năm:
 - + Kiểm tra chất làm khô bên trong máy (hạt ẩm).
 - + Kiểm tra cơ cấu truyền động bộ Tracker.
 - + Kiểm tra khối nguồn nuôi bên trong máy.
 - + Kiểm tra khối nguồn nuôi bên ngoài máy.
 - + Kiểm tra độ tiếp xúc của các công tắc chuyển mạch trên mặt máy.
 - + Kiểm tra máy tính điều khiển và hiển thị.

3. Yêu cầu về bảo dưỡng

- a) Đối tượng bảo dưỡng: thiết bị đo MK III, máy phát điện dự phòng.
- b) Điều kiện bảo dưỡng: thiết bị đang trong trạng thái hoạt động bình thường.
- c) Thời hạn bảo dưỡng: 01 lần/01 năm.

d) Nội dung bảo dưỡng:

- Bảo dưỡng thiết bị đo MK III
 - + Thay thế chất làm khô bên trong máy (hạt ẩm).
 - + Bảo dưỡng cơ cấu truyền động bộ Tracker
 - + Bảo dưỡng khối nguồn nuôi bên trong máy.
 - + Bảo dưỡng khối nguồn nuôi bên ngoài máy.
 - + Bảo dưỡng độ tiếp xúc của các công tắc chuyển mạch trên mặt máy.
 - + Thay thế đèn hiệu chuẩn và đèn thủy ngân.
 - + Thay thế pin chuyên dụng Lithium.
 - + Bảo dưỡng máy tính điều khiển và hiển thị.
- Bảo dưỡng máy phát điện dự phòng.

4. Yêu cầu về bảo quản

a) Thiết bị sau khi quan trắc phải được bảo quản trong điều kiện nhiệt độ môi trường không quá 25°C và độ ẩm không khí không quá 80%.

b) Nếu thiết bị dùng làm dự phòng, mỗi tháng phải được đưa vào quan trắc ít nhất một lần để kiểm tra tình trạng kỹ thuật.

PHẦN II

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG,
KIỂM TRA ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ KHÍ TƯỢNG CAO KHÔNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 57/2014/TT- BTNMT ngày 10 tháng 10 năm 2014
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật này quy định mức sử dụng lao động, dụng cụ, thiết bị, nguyên nhiên vật liệu, vật tư tiêu hao và trang bị bảo hộ lao động cho công tác bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị khí tượng cao không.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Định mức này áp dụng đối với các cơ quan Nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập, các tổ chức và cá nhân thực hiện để tính đơn giá, sản phẩm, phục vụ lập dự toán, thanh quyết toán các công trình, dự án và nhiệm vụ liên quan đến công tác bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị khí tượng cao không.

Điều 3. Thành phần Định mức

Thành phần của định mức kinh tế kỹ thuật bao gồm:

1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để thực hiện một lần bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị khí tượng cao không tại một trạm khí tượng cao không.

- Nội dung của Định mức lao động gồm:

+ Nội dung công việc;

+ Định biên;

+ Định mức.

2. Định mức thiết bị:

- Quy định mức sử dụng thiết bị để thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ một thiết bị khí tượng cao không.

- Thiết bị: là công cụ lao động có giá trị > 5.000.000 đồng.

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động:

- Quy định mức sử dụng dụng cụ và trang bị bảo hộ lao động để thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ một thiết bị khí tượng cao không.

- Dụng cụ: là công cụ lao động có giá trị < 5.000.000 đồng.

4. Định mức vật liệu:

- Quy định mức sử dụng nguyên nhiên, vật liệu, vật tư tiêu hao để thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ một thiết bị khí tượng cao không.

Điều 4. Các từ viết tắt

TT	Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
1	KT-KT	Kinh tế kỹ thuật
2	KTTV	Khí tượng thủy văn
3	KTCK	Khí tượng cao không
4	TT	Số thứ tự
5	ĐVT	Đơn vị tính
6	THSD	Thời hạn sử dụng (tháng)
7	CS	Công suất tiêu thụ điện (kWh)
8	KS2,3,4	Kỹ sư bậc 2,3,4
9	QTV	Quan trắc viên trình độ kỹ sư
10	QTVCD	Quan trắc viên trình độ cao đẳng
11	QTKT	Quy trình kỹ thuật
12	KK	Khó khăn

Chương II

TRẠM RA ĐA THỜI TIẾT

Điều 5. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống ra đa thời tiết

1. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống anten

a) Định mức lao động

- *Nội dung công việc*

+ Công tác chuẩn bị:

* Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ anten.

* Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

+ Bảo dưỡng phần anten:

* Bảo dưỡng phần cơ khí:

Kiểm tra xiết chặt các bu-lông lắp ghép của vòm cầu chống thấm dột vòm cầu. Làm vệ sinh tháp anten, mỗm chân từ phát xạ và vòm cầu bảo vệ anten, tùy theo điều kiện thực tế có thể tiến hành sơn lại vòm cầu.

Bảo dưỡng, kiểm tra kỹ thuật và làm vệ sinh cơ cấu hãm chuyển động quay anten.

Bảo dưỡng, kiểm tra kỹ thuật và điều chỉnh lại độ giờ của các khớp quay, các cơ cấu bánh răng chuyển động của anten. Tra mỡ cho các khớp quay và cơ cấu chuyển động: làm sạch lớp mỡ bôi trơn cũ tại các khớp quay và bánh răng sau đó bơm mỡ mới.

Thay thế dầu nhớt trong hộp số góc hướng anten.

Kiểm tra độ thẳng bằng anten thông qua các ống thuỷ chuẩn gắn trên tháp anten, nếu có sai lệch ta tiến hành điều chỉnh các bu-lông phía dưới gắn chân tháp anten với mặt sàn.

* Bảo dưỡng phần điện:

Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống cáp dẫn từ tới tủ thu phát tới anten, xiết chặt lại bu-lông của các đầu nối dây tại các bộ cầu chia điện.

Bảo dưỡng kỹ thuật của các khóa an toàn, khoá dừng khẩn cấp và các role giới hạn góc cao của hệ thống anten.

Kiểm tra các điện áp điều khiển chuyển động, điện áp cấp nguồn mô tơ góc cao, góc hướng.

Kiểm tra chức năng thực thi lệnh điều khiển quay anten ở chế độ tại chỗ (local) và từ xa (remote).

+ Kiểm tra định hướng anten.

- *Phân loại khó khăn*

+ Loại 1 (KK1): Ra đa thời tiết có đường kính anten $< 4,5$ m (mobil ra đa);

độ cao đặt anten < 05 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 0,7.

+ Loại 2 (KK2): Ra đa thời tiết có đường kính anten $= 4,5$ m;

độ cao đặt anten < 05 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 1.

+ Loại 3 (KK3): Ra đa thời tiết có đường kính anten $= 4,5$ m; 05 m $<$ độ cao đặt anten < 10 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 2.

+ Loại 4 (KK4): Ra đa thời tiết có đường kính anten $= 4,5$ m; 10 m $<$ độ cao đặt anten < 20 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 3.

+ Loại 5 (KK5): Ra đa thời tiết có đường kính anten $= 4,5$ m;

độ cao đặt anten > 20 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 4.

+ Loại 6 (KK6): Ra đa thời tiết có đường kính anten >4,5 m .

độ cao đặt anten < 05 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 2.

+ Loại 7 (KK7): Ra đa thời tiết có đường kính anten >4,5 m; 05 m < độ cao đặt anten < 10 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 3.

+ Loại 8 (KK8): Ra đa thời tiết có đường kính anten >4,5 m; 10 m < độ cao đặt anten < 20 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 4.

+ Loại 9 (KK9): Ra đa thời tiết có đường kính anten >4,5 m; độ cao đặt anten > 20 m (so với mặt đất nơi đặt trạm ra đa); hệ số = 5.

- Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị		1		1	1	1	4
2	Bảo dưỡng định kỳ anten	1	1	1	1	1	1	6
3	Kiểm tra định hướng anten	1		1		1	1	4

- Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	KK	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	1 - 9	0,13
2	Bảo dưỡng định kỳ anten	1	3,40
		2	4,93
		3	9,86
		4	14,79
		5	19,72
		6	9,86
		7	14,79
		8	19,72
		9	24,65
3	Kiểm tra định hướng anten	1 - 9	0,27

b) Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,50

2	Máy vi tính	chiếc	60	0,30
3	Máy in	chiếc	60	0,05

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK2, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hệ số	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,10	1,20	1,30	1,40

c) Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần				
TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hoa mai từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	12,79
2	Bộ clê ống (tuýp) từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	12,79
3	Bộ clê lục lăng từ cỡ 1 tới cỡ 14	bộ	60	12,79
4	Tô vít các loại	bộ	60	12,79
5	Kìm các loại	bộ	60	12,79
6	Mỏ lết to (cỡ 30)	cái	60	12,79
7	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	12,79
8	Xô múc nước 10 lít	cái	12	12,79
9	Bơm mỡ	chiếc	60	0,05
10	Bơm dầu	chiếc	60	0,09
11	Máy hút bụi	chiếc	60	0,38
12	Thang nhôm	chiếc	12	12,79
13	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm radar thời tiết	quyển	60	5,33
14	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	31,98
15	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	31,98
16	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	31,98
17	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	31,98
18	Dây thừng bảo hiểm (mỗi người 1 chiếc=05 m)	chiếc	6	31,98
19	Dây đai an toàn trên cao	chiếc	12	31,98

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK2, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hệ số	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,10	1,20	1,30	1,40

d) Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	4,50
2	Xăng lau máy	lít	4
3	Giẻ lau máy	kg	10
4	Sơn chuyên dụng (sơn thực vật để sơn vòm cầu anten)	kg	20
5	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,50
6	Dầu hộp số	lít	1
7	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digitalMultimeter+09VDC)	cái	1
8	Dung môi tẩy rửa (RP+7)	hộp	5
9	Xà phòng	kg	2
10	Keo Silicon	hộp	6
11	Bút bi	cái	0,30
12	Giấy A4 (để ghi, in kết quả+biên bản)	ram	0,05
13	Mực in	hộp	0,01
14	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,6
15	Điện năng tiêu thụ cho Máy in	kWh	0,12
16	Điện năng tiêu thụ cho máy hút bụi	kWh	3

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK2, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hệ số	0,90	1,00	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	3,00

2. Bảo dưỡng định kỳ hệ thống thu phát và điều khiển

a) Định mức lao động

- Nội dung công việc

+ Công tác chuẩn bị:

* Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống thu phát và điều khiển.

* Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống thu phát và điều khiển:

- * Bảo dưỡng các quạt làm mát;
- * Bảo dưỡng hệ thống phát;
- * Bảo dưỡng hệ thống thu;
- * Bảo dưỡng hệ thống truyền động;
- * Bảo dưỡng máy tính điều khiển ra đa.

- *Phân loại khó khăn:*

+ Loại 1 (KK1): Ra đa thời tiết đơn cực, 01 băng sóng (có 01 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); không có doppler; hệ số = 1,00.

+ Loại 2 (KK2): Ra đa thời tiết đơn cực, 01 băng sóng (có 01 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); có doppler; hệ số = 1,18.

+ Loại 3 (KK3): Ra đa thời tiết lưỡng cực, 01 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); có doppler; hệ số = 1,60.

+ Loại 4 (KK4): Ra đa thời tiết đơn cực, 02 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 02 hệ thống phát); không có doppler; hệ số = 2,00.

+ Loại 5 (KK5): Ra đa thời tiết đơn cực, 02 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 02 hệ thống phát); có doppler; hệ số = 2,18.

- *Định biên*

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị	1		1		1	1	4
2	Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống thu phát và điều khiển	1		1		1	1	4

- *Định mức*

Công nhóm/lần			
TT	Nội dung công việc	KK	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	1 - 5	0,03
2	Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống thu phát và điều khiển	1	1,00
		2	1,18
		3	1,60
		4	2,00
		5	2,18

b) Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,50
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,10
3	Máy in	chiếc	60	0,02

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK1, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5
Hệ số	1,00	1,18	1,60	2,00	2,18

c) Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hoa mai từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	1,65
2	Bộ clê ống (tuýp) từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	1,65
3	Bộ clê lục lăng từ cỡ 1 tới cỡ 14	bộ	60	1,65
4	Tô vít các loại	bộ	60	1,65
5	Kìm các loại	bộ	60	1,65
6	Mỏ lết to (cỡ 30)	cái	60	1,65
7	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	1,65
8	Máy hút bụi	chiếc	60	0,38
9	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm radar thời tiết	quyển	60	1,03
10	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	4,12
11	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	4,12
12	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	4,12
13	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	4,12
14	Găng tay cách điện	đôi	6	4,12
15	Ủng cách điện	đôi	12	4,12

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK1, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5
Hệ số	1,00	1,28	1,64	2,00	2,28

d) Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Xăng lau máy	lít	0,5
2	Giẻ lau máy	kg	2
3	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,50
4	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digitalMultimeter09VDC)	cái	1
5	Dung môi tẩy rửa (RP7)	hộp	1
6	Bút bi	cái	0,30
7	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,05
8	Mực in	hộp	0,01
9	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,6
10	Điện năng tiêu thụ cho Máy in	kWh	0,12
11	Điện năng tiêu thụ cho máy hút bụi	kWh	3

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK1, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5
Hệ số	1,00	1,28	1,64	2,00	2,28

Điều 6. Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống radar thời tiết

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc đo, kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống radar thời tiết;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống phát:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh tần số phát.

+ Kiểm tra tần số xung lặp (PRF).

- + Kiểm tra độ rộng xung phát.
- + Kiểm tra, hiệu chỉnh công suất đỉnh xung phát.
- + Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ số sóng đứng;
- + Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp sợi nung đèn Magnetron;
- + Kiểm tra, hiệu chỉnh điện áp sợi nung đèn Thyatron.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống thu:
 - + Kiểm tra, hiệu chỉnh máy thu;
 - + Kiểm tra dải động máy thu;
 - + Kiểm tra dải thông máy thu;
 - + Kiểm tra đặc tuyến tần số và tần số trung tâm bộ khuếch đại Lôgarit;
 - + Kiểm tra phổ, tần số và công suất tần số trung tâm bộ dao động nội.
- Kiểm tra cập nhật các thông số phần mềm và hiệu chỉnh:
 - + Cập nhật thông số vào phần mềm ra đa;
 - + Hiệu chỉnh.

b) Phân loại khó khăn

- Loại 1 (KK1): Ra đa thời tiết đơn cực, 01 băng sóng (có 01 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); không có doopler; hệ số = 1,00;
- Loại 2 (KK2): Ra đa thời tiết đơn cực, 01 băng sóng (có 01 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); có doopler; hệ số = 1,28;
- Loại 3 (KK3): Ra đa thời tiết lưỡng cực, 01 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); không có doopler; hệ số = 1,96;
- Loại 4 (KK4): Ra đa thời tiết lưỡng cực, 01 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 01 hệ thống phát); có doopler; hệ số = 2,00;
- Loại 5 (KK5): Ra đa thời tiết đơn cực, 02 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 02 hệ thống phát); không có doopler; hệ số = 1,96;
- Loại 6 (KK6): Ra đa thời tiết đơn cực, 02 băng sóng (có 02 hệ thống thu, 02 hệ thống phát); có doopler; hệ số = 2,04.

c) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị					1	1	2
2	Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống phát					1	1	2

3	Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống thu					1	1	2
4	Kiểm tra cập nhật các thông số phần mềm và hiệu chỉnh					1	1	2

d) Định mức

Công nhóm/lần			
TT	Nội dung công việc	KK	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	1 - 6	0,13
2	Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống phát	1	1,66
		2	2,13
		3	3,25
		4	3,32
		5	3,25
		6	3,32
3	Kiểm tra, hiệu chỉnh định kỳ hệ thống thu	1	1,53
		2	1,96
		3	3,00
		4	3,06
		5	3,00
		6	3,12
4	Kiểm tra cập nhật các thông số phần mềm và hiệu chỉnh	1 - 6	1,07

2. Định mức thiết bị

Ca/lần				
TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Máy đo tần số xung	chiếc	96	0,50
2	Máy đo công suất	chiếc	96	0,67
3	Máy phân tích mạng vector (mazda Premacy)	chiếc	96	0,25
4	Máy phân tích phổ (Spectrum Analyzer)	chiếc	96	0,25
5	Máy hiện sóng 2 tia	chiếc	96	1,13
6	Máy phát tín hiệu chuẩn dải tần từ 2 GHz – 8 GHz.	chiếc	96	1,44
7	Bộ suy giảm tín hiệu (Attenuator Setstep attenuator)	bộ	96	1,73

8	Bộ tách sóng cao tần (RF detector)	bộ	96	0,19
9	Cáp nối và các đầu nối ghép tín hiệu (cable set with adapter)	bộ	96	2,75
10	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,25
11	Bộ tạo trễ	bộ	96	0,50
12	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,40
13	Máy in	chiếc	60	0,07

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK1, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5	6
Hệ số	1,00	1,28	1,96	2,00	1,96	2,00

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hoa mai từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	3,51
2	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm radar thời tiết	quyển	60	4,39
3	Quần áo bảo hộ lao động	đôi	12	8,78
4	Găng tay cách điện	đôi	6	8,78
5	Ủng cách điện	đôi	12	8,78

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK1, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5	6
Hệ số	1,00	1,28	1,96	2,00	1,96	2,00

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Bút bi	cái	0,30
2	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,05
3	Mực in	hộp	0,01
4	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,6

5	Điện năng tiêu thụ cho Máy in	kWh	0,12
6	Điện năng tiêu thụ cho máy đo tần số xung	kWh	1,60
7	Điện năng tiêu thụ cho máy đo công suất	kWh	2
8	Điện năng tiêu thụ cho máy phân tích mạng vector	kWh	1,20
9	Điện năng tiêu thụ cho máy phân tích phổ	kWh	1,20
10	Điện năng tiêu thụ cho máy hiện sóng	kWh	4,50
11	Điện năng tiêu thụ cho máy phát tín hiệu chuẩn	kWh	3,75

Ghi chú: Mức trên tính cho loại KK1, mức cho các loại KK khác tính theo hệ số như bảng dưới đây:

KK	1	2	3	4	5	6
Hệ số	1,00	1,28	1,96	2,00	1,96	2,00

Điều 7. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện:

+ Lau chùi, làm vệ sinh bên ngoài máy phát điện;

+ Kiểm tra mức nhiên liệu và dầu bôi trơn, bổ sung ngay (nếu thiếu);

+ Kiểm tra ắc quy, khả năng khởi động máy (bằng tay và tự động);

+ Kiểm tra mức điện áp ra, khả năng chịu tải của máy phát điện bằng cách cho chạy thử;

+ Kiểm tra hệ thống dây dẫn điện từ máy phát tới buồng đặt máy (khắc phục ngay các thiếu sót nếu phát hiện ra).

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị		1		1	1	1	4
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ		1		1	1	1	4

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,07
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,53

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,20
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hoa mai từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	0,96
2	Tô vít các loại	bộ	60	0,96
3	Kim các loại	bộ	60	0,96
4	Mỏ lết to (cỡ 30)	cái	60	0,96
5	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	0,96
6	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm radar thời tiết	quyển	60	0,60
7	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	2,40
8	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	2,40
9	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	2,40
10	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	2,40

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	1
2	Xăng lau máy	lít	1
3	Giẻ lau máy	kg	1
4	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,70

5	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digitalMultimeter09VDC)	cái	0,50
6	Bút bi	cái	0,20
7	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,05
8	Mực in	hộp	0,01
9	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20
10	Điện năng tiêu thụ cho Máy in	kWh	0,11
11	Điện năng tiêu thụ cho máy hút bụi	kWh	0,50
12	Xăng (dầu) chạy máy phát điện	lit	7

Điều 8. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét:

+ Kiểm tra điện trở đất nơi có các cọc thoát sét;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng dây thoát sét.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị		1		1	1	1	4
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ		1		1	1	1	4

c) Định mức.

<i>Công nhóm/lần</i>		
TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,07
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,53

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Máy đo điện trở đất	chiếc	96	0,25
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Kìm các loại	bộ	60	0,96
2	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm radar thời tiết	quyển	60	0,60
3	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	2,40
4	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	2,40
5	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	2,40
6	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	2,40

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	1
2	Giẻ lau máy	kg	1
3	Bút bi	cái	0,20
4	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,05
5	Mực in	hộp	0,01
6	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20
7	Điện năng tiêu thụ cho Máy in	kWh	0,11
8	Pin máy đo điện trở đất	cái	8

Chương III

TRẠM THĂM KHÔNG VÔ TUYẾN

Điều 9. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc DigiCORA MW31

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc DigiCORA MW31;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

-Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc DigiCORA MW31:

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ thu SPS311;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ kiểm tra máy thả mặt đất GC25;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ Anten UHF;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ Anten GPS;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ Máy tính điều khiển và hiển thị (desktop);

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ Switch;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ UPS.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị						1	1
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ					1	1	2

c) Định mức

<i>Công nhóm/lần</i>		
TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,13
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	1,73

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,09
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,20
3	Máy in	chiếc	60	0,04

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hờ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	1,50
2	Tô vít các loại	bộ	60	1,50
3	Kìm các loại	bộ	60	1,50
4	Mỏ lết to (cỡ 30)	bộ	60	1,50
5	Máy hút bụi	chiếc	60	0,27
6	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm TKVT	quyển	60	1,86
7	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	3,72
8	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	3,72
9	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	3,72
10	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	3,72

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	1
2	Xăng (còn lau máy)	lít	0,50
3	Giẻ lau máy	kg	1
4	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,05
5	Mực in	hộp	0,01

6	Bút bi	chiếc	0,30
7	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9 VDC	chiếc	0,50
8	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,14
9	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,60
10	Điện năng tiêu thụ cho máy hút bụi	kWh	2,17

Điều 10. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị điện phân điều chế Hyđrô VHVT - H₂-750

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị điện phân điều chế Hyđrô VHVT - H₂ - 750;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

-Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị điện phân điều chế Hyđrô VHVT - H₂ - 750:

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bộ điện cực;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bộ tách khí;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bình hồi lưu và bình bổ sung nước;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bộ cân bằng áp suất;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bình chứa khí H₂;

+ Sơn vỏ bình chứa khí H₂;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ tủ nguồn điện và quạt làm mát cho bộ điện cực;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ máy tách hơi nước;

+ Lắp đặt lại các bộ phận của thiết bị sau khi bảo dưỡng;

+ Thay thế dung dịch KOH và chạy thử sau khi bảo dưỡng.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị		1		1	1	1	4
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ		1		1	1	1	4

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,07
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	5,43

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,31
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,20
3	Máy in	chiếc	60	0,04

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hờ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	8,80
2	Tô vít các loại	bộ	60	8,80
3	Kìm các loại	bộ	60	8,80
4	Mỏ lết to (cỡ 30)	bộ	60	8,80
5	Dụng cụ lau chùi	bộ	60	8,80
6	Máy hút bụi (công suất tiêu thụ điện 1 kWh)	chiếc	60	0,11
7	Xô nhựa (10 lít)	cái	60	3,78
8	Can nhựa (30 lít)	cái	60	11,34
9	Gáo nhựa 1.5 lít	cái	12	3,78
10	Thang nhôm	chiếc	12	3,78
11	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm TKVT	quyển	60	5,50
12	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	22,00
13	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	22,00
14	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	22,00

15	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	22,00
16	Găng tay chống hóa chất	đôi	6	22,00
17	Kính bảo hộ mắt	đôi	12	22,00

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	0,50
2	Xăng lau máy	lít	1
3	Giẻ lau máy	kg	6
4	Sơn chống rỉ	kg	10
5	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,05
6	Mực in	hộp	0,01
7	Bút bi	chiếc	0,30
8	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9 VDC	chiếc	1
9	Xà phòng	kg	0,20
10	Băng cao su non	hộp	5
11	Keo PVC	hộp	5
12	Ống nhựa mềm Φ 20mm	m	20
13	Khóa inox Φ 20mm	cái	9
14	Đai siết inox Φ 20mm	cái	30
15	KOH tinh khiết	kg	15
16	Nước cất	lít	60
17	Gioăng cao su chịu hóa chất	m ²	2
18	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,14
19	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,60
20	Điện năng tiêu thụ cho máy hút bụi	kWh	1

Điều 11. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện dự phòng

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện:

+ Lau chùi, làm vệ sinh bên ngoài máy phát điện;

+ Kiểm tra mức nhiên liệu và dầu bôi trơn, bổ sung ngay (nếu thiếu);

+ Kiểm tra ắc quy, khả năng khởi động máy (bằng tay và tự động);

+ Kiểm tra mức điện áp ra, khả năng chịu tải của máy phát điện bằng cách cho chạy thử;

+ Kiểm tra hệ thống dây dẫn điện từ máy phát tới buồng đặt máy.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1	1	1	3
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1	1	1	3

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,53

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,16
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hờ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	0,67
2	Tô vít các loại	bộ	60	0,67
3	Kìm các loại	bộ	60	0,67
4	Mỏ lét to (cỡ 30)	bộ	60	0,67
5	Dụng cụ lau chùi	bộ	60	0,67
6	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm TKVT	quyển	60	0,56
7	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	1,68
8	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	1,68
9	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	1,68
10	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	1,68

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	1
2	Xăng lau máy	lít	1
3	Giẻ lau máy	kg	2
4	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
5	Mực in	hộp	0,01
6	Bút bi	chiếc	0,20
7	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9 VDC	chiếc	0,50
8	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,09
9	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20
10	Xăng chạy máy phát điện	lít	3
11	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,30

Điều 12. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc.

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét;
- + Kiểm tra điện trở đất nơi có các cọc thoát sét;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng dây thoát sét.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1	1	1	3
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1	1	1	3

c) Định mức

		<i>Công nhóm/lần</i>
TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,53

2. Định mức thiết bị

				Ca/lần
TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Máy đo điện trở đất	chiếc	96	0,25
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

				Ca/lần
TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Kìm cắt dây	bộ	60	0,67
2	Kìm mỏ nhọn	bộ	60	0,67
3	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm TKVT	quyển	60	0,56
4	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	1,68
5	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	1,68
6	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	1,68
7	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	1,68

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	1
2	Giẻ lau máy	kg	1
3	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
4	Mực in	hộp	0,01
5	Bút bi	chiếc	0,20
6	Pin máy đo điện trở đất (1.5VDC)	chiếc	8
7	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,09
8	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20

Chương IV TRẠM ĐO GIÓ PILOT

Điều 13. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc 2AIIQT

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc 2AIIQT;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc 2AIIQT:

+ Kiểm tra la bàn: theo định kỳ cần phải tiến hành kiểm tra lại độ nhạy kim nam châm của la bàn đi theo máy kinh vĩ quang học . Nếu không đạt yêu cầu thì phải được sửa chữa kịp thời;

+ Kiểm tra, xác định sai số máy kinh vĩ quang học: xác định sai số tọa độ góc phục vụ cho việc hiệu chỉnh góc theo số liệu quan trắc và xem xét máy còn đủ tiêu chuẩn sử dụng hay không;

+ Dùng máy hút bụi, giẻ và chổi lông làm sạch máy kinh vĩ quang học và cả phần chân đế;

+ Dùng máy hút bụi, giẻ mềm và chổi lông làm vệ sinh ống ngắm quang học;

+ Làm sạch và tra dầu bôi trơn vào các khớp của chân đế.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1	1	1	3
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1	1	1	3

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,07
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,30

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,06
2	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hờ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	0,44
2	Tô vít các loại	bộ	60	0,44
3	Kìm các loại	bộ	60	0,44
4	Máy hút bụi (công suất tiêu thụ điện 1 kWh)	chiếc	12	0,06
5	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm đo gió Pilot	quyển	60	0,37
6	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	1,11
7	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	1,11
8	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	1,11
9	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	1,11

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	0,10
2	Xăng lau máy	lít	0,20
3	Giẻ lau máy	kg	0,50
4	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
5	Mực in	hộp	0,01
6	Bút bi	chiếc	0,20
7	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,09
8	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20
9	Điện năng tiêu thụ cho máy hút bụi	kWh	0,50
10	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,10

Điều 14. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị điện phân điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị điện phân điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

-Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị điện phân điều chế Hydro VHVT - H₂ - 30.

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ điện cực;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ tách khí;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bình hồi lưu và bình bổ sung nước;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bộ cân bằng áp suất;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ bình chứa khí H₂;

+ Sơn vỏ bình chứa khí H₂;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ biến thế cung cấp nguồn điện;

+ Lắp đặt lại các bộ phận của thiết bị sau khi bảo dưỡng;

+ Thay thế dung dịch KOH và chạy thử sau khi bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1	1	1	3
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1	1	1	3

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,07
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	3,40

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,20
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,12
3	Máy in	chiếc	60	0,05

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hơ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	4,16
2	Tô vít các loại	bộ	60	4,16
3	Kìm các loại	bộ	60	4,16
4	Mỏ lết to (cỡ 30)	bộ	60	4,16
5	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	4,16
6	Máy hút bụi (công suất tiêu thụ điện 1 kWh)	chiếc	12	0,02
7	Xô nhựa (10 lít)	cái	6	5,33
8	Can nhựa (20 lít)	cái	12	5,33
9	Gáo nhựa 1.5 lít	cái	6	5,33
10	Thang nhôm	chiếc	12	5,33

11	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm đo gió Pilot	quyển	60	3,47
12	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	10,41
13	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	10,41
14	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	10,41
15	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	10,41
16	Găng tay chống hóa chất	đôi	6	10,41
17	Kính bảo hộ mắt	đôi	6	10,41

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	0,10
2	Xăng (còn lau máy)	lít	1
3	Giẻ lau máy	kg	4
4	Sơn chống rỉ	kg	2,50
5	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,02
6	Mực in	hộp	0,01
7	Bút bi	chiếc	0,40
8	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9 VDC	chiếc	0,50
9	Xà phòng	kg	0,2
10	Băng cao su non	hộp	3
11	Keo PVC	hộp	3
12	Ống nhựa mềm Φ 20 mm	m	10
13	Ống nhựa mềm Φ 16 mm	m	5
14	Khóa inox Φ 20 mm	cái	6
15	Đai siết inox Φ 20 mm	cái	20
16	KOH tinh khiết	kg	5
17	Nước cất	lít	25
18	Gioăng cao su chịu hóa chất	m ²	1,5
19	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,18
20	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20

Điều 15. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện dự phòng

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện:

+ Lau chùi, làm vệ sinh bên ngoài máy phát điện;

+ Kiểm tra mức nhiên liệu và dầu bôi trơn, bổ sung ngay (nếu thiếu);

+ Khởi động máy, kiểm tra mức điện áp ra, khả năng chịu tải của máy phát điện bằng cách cho chạy thử;

+ Kiểm tra hệ thống dây dẫn điện từ máy phát tới buồng đặt máy, (khắc phục ngay các thiếu sót nếu phát hiện ra).

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1	1	1	3
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1	1	1	3

c) Định mức

Công nhóm/lần		
TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,40

2. Định mức thiết bị

Ca/lần				
TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,13
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hờ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	0,52
2	Tô vít các loại	bộ	60	0,52
3	Kìm các loại	bộ	60	0,52
4	Mỏ lét to (cỡ 30)	bộ	60	0,52
5	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	0,52
6	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm đo gió Pilot	quyển	60	0,43
7	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	1,29
8	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	1,29
9	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	1,29
10	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	1,29

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	0,50
2	Xăng (còn lau máy)	lít	1
3	Giẻ lau máy	kg	2
4	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
5	Mực in	hộp	0,01
6	Bút bi	chiếc	0,20
7	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9 VDC	chiếc	0,50
8	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,09
9	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20
10	Xăng chạy máy phát điện	lít	3
11	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,30

Điều 16. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc.

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét.

+ Kiểm tra điện trở đất nơi có các cọc thoát sét;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng dây thoát sét.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1	1	1	3
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1	1	1	3

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,40

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Máy đo điện trở đất	chiếc	96	0,25
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Kìm cắt dây	bộ	60	0,52
2	Kìm mỏ nhọn	bộ	60	0,52
3	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm đo gió Pilot	quyển	60	0,43
4	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	1,29
5	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	1,29
6	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	1,29
7	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	1,29

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	1
2	Giẻ lau máy	kg	1
3	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
4	Mực in	hộp	0,01
5	Bút bi	chiếc	0,20
6	Pin máy đo điện trở đất (1.5VDC)	chiếc	8
7	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,09
8	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20

Chương V

TRẠM ĐO TỔNG LƯỢNG ÔZÔN BỨC XẠ CỰC TÍM

Điều 17. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc MK III

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc MK III;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị quan trắc MK III:

+ Thay thế chất làm khô bên trong máy (hạt ẩm);

+ Bảo dưỡng, kiểm tra cơ cấu truyền động bộ Tracker;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra khối nguồn nuôi bên trong máy;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra khối nguồn nuôi bên ngoài máy;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra độ tiếp xúc của các công tắc chuyển mạch trên mặt máy;

+ Thay thế đèn hiệu chuẩn và đèn thủy ngân;

+ Thay thế pin chuyên dụng Lithium;

+ Bảo dưỡng, kiểm tra máy tính điều khiển và hiển thị.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1		1	2

2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1		1	2
---	---------------------------------------	--	--	--	---	--	---	---

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	1,3

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,11
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hờ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	0,90
2	Tô vít các loại	bộ	60	0,90
3	Kìm các loại	bộ	60	0,90
4	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	0,90
5	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCK tại trạm đo tổng lượng ôzôn bức xạ cực tím	quyển	60	1,30
6	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	2,60
7	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	2,60
8	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	2,60
9	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	2,60

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Xăng lau máy	lít	0,20
2	Giẻ lau máy	kg	0,50
3	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
4	Mực in	hộp	0,01
5	Bút bi	chiếc	0,60
6	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9VDC	chiếc	0,50
7	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,09
8	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,20

Điều 18. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện dự phòng

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện.;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy phát điện.

+ Lau chùi, làm vệ sinh bên ngoài máy phát điện;

+ Kiểm tra mức nhiên liệu và dầu bôi trơn, bổ sung ngay (nếu thiếu);

+ Khởi động máy, kiểm tra mức điện áp ra, khả năng chịu tải của máy phát điện bằng cách cho chạy thử;

+ Kiểm tra hệ thống dây dẫn điện từ máy phát tới buồng đặt máy, (khắc phục ngay các thiếu sót nếu phát hiện ra).

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CD5	QTV CD3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1		1	2
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1		1	2

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,40

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter)	chiếc	96	0,13
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,03
3	Máy in	chiếc	60	0,01

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Bộ clê hơ miệng từ cỡ 5,5 tới cỡ 30	bộ	60	0,18
2	Tô vít các loại	bộ	60	0,18
3	Kìm các loại	bộ	60	0,18
4	Dụng cụ lau chùi	bộ	12	0,18
5	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTKK tại trạm đo tổng lượng ôzôn bức xạ cực tím	quyển	60	0,23
6	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	0,46
7	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	0,46
8	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	0,46
9	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	0,46

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	0,50
2	Xăng (còn lau máy)	lít	1
3	Giẻ lau máy	kg	2
4	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
5	Mực in	hộp	0,01
6	Bút bi	chiếc	0,20

7	Pin đồng hồ đo vạn năng số (digital Multimeter) 9 VDC	chiếc	0,50
8	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,08
9	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,10
10	Xăng chạy máy phát điện	lít	3
11	Dầu nhớt bôi trơn	lít	0,30

Điều 19. Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét

1. Định mức lao động

a) Nội dung công việc

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị các thiết bị đo, dụng cụ, vật tư cho công việc bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét;

+ Chuẩn bị các tài liệu liên quan: quy trình kỹ thuật, bảng biểu ghi kết quả.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét.

+ Kiểm tra điện trở đất nơi có các cọc thoát sét;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng dây thoát sét.

b) Định biên

TT	Nội dung công việc	QTV5	QTV3	QTV CĐ5	QTV CĐ3	KS5	KS3	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị				1		1	2
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ				1		1	2

c) Định mức

Công nhóm/lần

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Công tác chuẩn bị	0,03
2	Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ	0,40

2. Định mức thiết bị

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Máy đo điện trở đất	chiếc	96	0,25
2	Máy vi tính (nhập kết quả, biên bản)	chiếc	60	0,07
3	Máy in	chiếc	60	0,03

3. Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

Ca/lần

TT	Danh mục	ĐVT	TH SD (tháng)	Mức
1	Kim cắt dây	bộ	60	0,45
2	Kim mở nhọn	bộ	60	0,45
3	Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ thiết bị KTCCK tại trạm đo tổng lượng ôzôn bức xạ cực tím	quyển	60	0,56
4	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	1,12
5	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	6	1,12
6	Ủng bảo hộ lao động	đôi	12	1,12
7	Mũ bảo hộ lao động	chiếc	12	1,12

4. Định mức vật liệu

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Mỡ bôi trơn	kg	0,50
2	Giẻ lau máy	kg	0,5
3	Giấy A4 (để ghi, in kết quả biên bản)	ram	0,01
4	Mực in	hộp	0,01
5	Bút bi	chiếc	0,20
6	Pin máy đo điện trở đất (1.5VDC)	chiếc	8
7	Điện năng tiêu thụ cho máy in	kWh	0,08
8	Điện năng tiêu thụ cho máy vi tính	kWh	0,10

KT. BỘ TRƯỞNG

THỦ TRƯỞNG



Nguyễn Đình Ngọc