

Số: 44 /2015/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 01 tháng 10 năm 2015

THÔNG TƯ

Quy định kỹ thuật và Định mức kinh tế kỹ thuật công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn

Căn cứ Pháp lệnh Khai thác và bảo vệ công trình khí tượng thủy văn ngày 02 tháng 12 năm 1994;

Căn cứ Nghị định số 24/CP ngày 19 tháng 3 năm 1997 của Chính phủ về 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 và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư Quy định kỹ thuật và Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này:

1. Phần I. Quy định kỹ thuật về kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn;

2. Phần II. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 16 tháng 11 năm 2015.

Điều 3. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Nơi nhận:

- Văn phòng QH, VP Chủ tịch nước;
- Văn phòng TƯ Đảng, Văn phòng CP;
- TAND tối cao, VKSND tối cao;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Công báo, Cổng TTĐT Chính phủ; Website Bộ TNMT;
- Lưu: VT, KTTVBĐKH, KH, PC, TTKTTVQG.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Nguyễn Linh Ngọc

PHẦN I
QUY ĐỊNH KỸ THUẬT VỀ KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 44/2015/TT-BTNMT ngày 01 tháng 10 năm 2015 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 về kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn.
2. Quy định này áp dụng đối với cơ quan nhà nước, tổ chức, cá nhân sử dụng thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

Các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Phương tiện đo* là phương tiện bị kỹ thuật để thực hiện phép đo.
2. *Chuẩn đo lường* (gọi tắt là chuẩn) là phương tiện kỹ thuật để thể hiện, duy trì đơn vị đo của đại lượng đo và được dùng làm chuẩn để so sánh với phương tiện đo hoặc chuẩn đo lường khác.
3. *Hiệu chuẩn* là hoạt động xác định, thiết lập mối quan hệ giữa giá trị đo của chuẩn đo lường, phương tiện đo với giá trị đo của đại lượng cần đo.
4. *Yêu cầu kỹ thuật* là tập hợp các quy định về đặc tính kỹ thuật đo lường của chuẩn đo lường, phương tiện đo, phép đo hoặc lượng của hàng đóng gói sẵn do tổ chức, cá nhân công bố hoặc do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định.
5. *Phương tiện đo khí tượng thủy văn* là phương tiện kỹ thuật để thực hiện phép đo các yếu tố khí tượng thủy văn.
6. *Thiết bị kiểm định* là thiết bị tạo và duy trì giá trị một trường ổn định của đại lượng đo dùng để hiệu chuẩn các giá trị thể hiện của chuẩn và phương tiện đo.

Chương II
QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Mục 1

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO NHIỆT ĐỘ

Điều 3. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn nhiệt độ

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.
 - a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:
 - Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến;

- Đặt thiết bị vào nguồn nhiệt để kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý khi nguồn thay đổi tăng lên hoặc giảm xuống.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công kết nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le; khe cắm bo mạch nguồn, mạch điều khiển, bộ phận hiển thị, các phím bấm; đầu cảm biến; các cầu nối, quạt làm mát; bộ cấp nguồn; các chi tiết khác kèm theo;

- Yêu cầu kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min);

+ Khởi động, vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng và theo dõi hoạt động của thiết bị trong thời gian 30 phút;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm ở các mức (-10; 0; 40; 80) độ C, hiệu chỉnh thiết bị;

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 4. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định phương tiện đo nhiệt độ

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến các chế độ mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min;

- Vận hành thiết bị, đặt mức nhiệt độ cao hơn môi trường theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi hoạt động của chế độ làm nóng trong thời gian 20 phút;

- Vận hành thiết bị, đặt mức nhiệt độ thấp hơn môi trường theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi hoạt động của chế độ làm lạnh trong thời gian 20 phút;

- Kiểm tra hệ thống bơm nước tuần hoàn, bể chứa nước làm mát, giàn điều hòa và độ kín nước của hệ thống.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

Yêu cầu kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống, bộ phận sau:

- Hệ thống gia nhiệt làm nóng gồm: quạt tản nhiệt của thiết bị; hệ thống làm nóng, maiso đun nóng; động cơ khuấy nước; động cơ bơm nước, quạt thông gió, buồng tạo nhiệt; các đường ống dẫn lưu;

- Hệ thống làm mát, máy lạnh gồm: động cơ máy lạnh, giàn lạnh; động cơ bơm nước làm mát, quạt thông gió; hệ thống giàn tản nhiệt, các ống tản nhiệt, ống dẫn lưu;
- Hệ thống bơm nước tuần hoàn gồm: động cơ bơm nước; giàn điều hòa, bể nước; bể chứa nước làm mát, động cơ quạt điều hòa; các lưới lọc nước.
- Các bộ phận điện:
 - + Hệ thống cấp điện, điều khiển kiểm soát nhiệt độ;
 - + Các giắc cắm, công kết nối, cáp truyền tín hiệu, màn hình hiển thị;
 - + Tủ cấp điện, cầu dao nguồn điện chính, át tô mát, đo kiểm độ tiếp xúc của cầu dao (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$);
 - + Tủ điện điều khiển, đo kiểm các tiếp xúc của cầu điện, ổ cầu chì, át tô mát chính, các công tắc chuyển mạch (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$);
 - + Bộ phận an toàn cách điện (đo kiểm điện trở cách điện ít nhất $10M\Omega$), đo kiểm dòng rò $< 30mA$;
 - + Bộ phận tiếp mát an toàn, điện trở tiếp mát (điện trở $< 0,5\Omega$);
 - + Các nguồn cấp cho thiết bị phụ trợ (theo yêu cầu kỹ thuật thiết bị).
- c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:
 - Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.
 - Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:
 - + Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);
 - + Khởi động, vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng và theo dõi hoạt động của thiết bị trong thời gian 30 phút của các hệ thống làm lạnh, hệ thống làm nóng, giàn điều hòa khi đặt các mức nhiệt độ thay đổi;
 - + Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm ở các mức $-10^{\circ}C$; $0^{\circ}C$; $40^{\circ}C$; $80^{\circ}C$, hiệu chỉnh thiết bị;
 - + Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 2

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO ĐỘ ẨM

Điều 5. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn độ ẩm

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.
 - a) Kiểm tra trước bảo dưỡng:
 - Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
 - Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến;
 - Đặt thiết bị vào nguồn ẩm để kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý khi nguồn thay đổi tăng lên hoặc giảm xuống.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

-Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công kết nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le; khe cắm bo mạch, mạch điều khiển, bộ phận hiển thị, phím bấm; đầu cảm biến; các cầu nối, quạt làm mát; bộ cấp nguồn; các chi tiết khác kèm theo.

- Yêu cầu kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng và theo dõi hoạt động của thiết bị trong thời gian 15 phút;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm ở các mức 40%RH; 60%RH; 80%RH; 95%RH (độ ẩm tương đối RH), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 6. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định phương tiện đo độ ẩm

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến các chế độ mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min...;

- Vận hành thiết bị, đặt mức độ ẩm cao hơn môi trường theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi hoạt động của chế độ làm ẩm trong thời gian 20 phút;

- Vận hành thiết bị, đặt mức độ ẩm thấp hơn môi trường theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi hoạt động của chế độ làm khô trong thời gian 20 phút;

- Kiểm tra hệ thống bơm hơi tuần hoàn, các van điều tiết hơi, thiết bị tạo hơi ẩm, bộ phận hút ẩm và thiết bị đo kèm theo.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

-Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm:

+ Hệ thống tạo hơi ẩm: buồng tạo ẩm, bộ phận tạo ẩm, bơm tuần hoàn, đường ống dẫn hơi, các van điều tiết, quạt thông gió;

+ Hệ thống rút ẩm: động cơ bơm hơi, bộ phận làm khô, khoang để hạt ẩm, ống dẫn hơi, các van điều tiết;

+ Buồng đặt thiết bị: Khoang đặt, giá đỡ, động cơ thông hơi.

- Kiểm tra phần điện gồm: các công tắc nguồn, công tắc điều khiển, van điện điều tiết hơi ẩm, đo kiểm độ tiếp xúc của các công tắc, cầu nối (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω); nguồn điện cấp cho thiết bị; sự thông suốt của đường dẫn truyền tín hiệu;

- Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị đo ẩm kèm theo.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min);

+ Vận hành thiết bị, đặt ở ngưỡng độ ẩm 50%RH khi đạt độ ẩm yêu cầu, theo dõi sự ổn định trong thời gian 20 đến 30 phút;

+ Đặt chế độ làm ẩm để tăng ẩm đến 80%RH, theo dõi sự biến động tăng ổn định phù hợp trên thiết bị đo kèm theo;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm kiểm định ở các mức 40%RH; 60%RH; 80%RH; 95%RH (độ ẩm tương đối RH), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 3

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO ÁP SUẤT

Điều 7. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn áp suất

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến, màn hình hiển thị;

- Nối thiết bị với nguồn tạo áp suất, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý khi nguồn áp tăng lên hoặc giảm xuống (chú ý giới hạn đo của thiết bị).

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công kết nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le; các van thông áp; đầu cảm biến; bộ nguồn cấp; các chi tiết khác kèm theo.

- Yêu cầu kiểm tra tiếp xúc các công tắc nguồn, giắc cắm, công kết nối, cầu nối điện (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω); bộ cấp nguồn (điện áp ra 15 đến 30VDC).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);

+ Vận hành thiết bị ổn định trong thời gian 10 phút, tăng áp suất đến điểm đo 1050hPa, sau đó giảm áp suất đến điểm đo 600hPa, theo dõi sự hoạt động và sự đáp ứng của thiết bị khi áp suất thay đổi;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm ở các mức 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa (hectopascal hPa), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 8. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định phương tiện đo áp suất

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, đơn vị đo, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...;

- Vận hành thiết bị, đặt chế độ tăng áp cao hơn môi trường, kiểm tra tình trạng hoạt động, độ kín của buồng kiểm định;

- Vận hành ở chế độ rút áp thấp hơn môi trường, kiểm tra tình trạng hoạt động, độ kín của buồng kiểm định;

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm:

+ Hệ thống tạo áp, quạt thông gió, đồng hồ đo áp, bình điều áp, các van điều áp, bơm nén khí;

+ Hệ thống bơm rút chân không, các van điều áp, quạt thông gió, đồng hồ đo;

+ Buồng đặt thiết bị, giá đỡ, động cơ rung, van đóng xả khí, thiết bị đo kèm theo.

- Kiểm tra phần điện: bộ cấp nguồn, các giắc cắm, công kết nối, ổ điện, cầu nối điện; đo kiểm độ tiếp xúc (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω);

- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị đo kèm theo.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào;

+ Vận hành thiết bị ở áp suất môi trường, theo dõi sự ổn định của thiết bị trong thời gian 15 đến 20 phút;

+ Đặt chế độ nén tăng áp suất, tăng áp suất đến mức cao hơn môi trường 20hPa, kiểm tra độ ổn định áp, độ kín của buồng áp suất;

- + Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm kiểm định ở các mức 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa (hectopascal hPa), hiệu chỉnh thiết bị;
- + Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 4

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO MƯA

Điều 9. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và kiểm định lượng mưa

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng các bình dung tích chuẩn, xem xét bề ngoài, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Kiểm tra các hệ thống bơm, ống dẫn, hệ thống lọc nước, bể chứa, các van điều tiết.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: các bình dung tích chuẩn, các van, đường dẫn nước; hệ thống bơm tuần hoàn cấp nước, bể chứa, bể lọc nước, phin lọc, các ống cấp và thoát nước; hệ thống cấp điện.

- Kiểm tra: nguồn cấp điện, các ống dẫn lưu, van đóng mở, van xả nước; độ kín của van đóng xả, ống dẫn, bể chứa, bể lọc.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;
- Vận hành hệ thống bơm tuần hoàn, bể lọc;
- Hiệu chuẩn tại một số điểm dung tích 100cm³, 200cm³, 314cm³, 500cm³, hiệu chỉnh thiết bị;
- Tính toán, đánh giá kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 5

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO BỨC XẠ

Điều 10. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn bức xạ

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị, kiểm tra độ trong suốt cầu thủy tinh;
- Kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến;

- Đặt thiết bị vào nguồn bức xạ, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý với khi nguồn bức xạ tăng lên hoặc giảm xuống.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: bộ phận cảm ứng, mặt cầu thủy tinh; cơ cấu dò bóng; công tắc nguồn, công tắc điều; các giắc cắm, công kết nối, các chi tiết của các khe cắm bo mạch nguồn, mạch điều khiển bộ phận hiển thị; bộ cấp nguồn, ắc quy.

- Yêu cầu kiểm tra: độ tiếp xúc của công tắc, các công kết nối (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$); nguồn cấp theo yêu cầu kỹ thuật thiết bị.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng, sự đáp ứng khi nguồn bức xạ thay đổi.

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ hoạt động (thiết lập các mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi sự hoạt động của thiết bị trong thời gian 10 phút;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác bức xạ tổng tại một số điểm kiểm định từ thấp đến cao (theo dải đo của thiết bị $400\text{W}/\text{m}^2$; $600\text{W}/\text{m}^2$; $1000\text{W}/\text{m}^2$), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Hiệu chuẩn trực xạ bằng nguồn ánh sáng mặt trời trực tiếp, chỉnh cơ cấu dò bóng đúng theo ánh nắng mặt trời (ánh sáng rọi đúng vào tâm điểm chuẩn);

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 11. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định phương tiện đo Bức xạ

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử để kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị, các thông số tín hiệu đầu vào, thông số nguồn điện (dòng điện, điện áp cấp cho đèn phát), chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến;

- Kiểm tra hệ thống làm mát, bơm nước tuần hoàn, độ kín của các ống dẫn, bể chứa;

- Điều chỉnh nguồn cấp cho đèn phát tăng dần từ 10V đến 30V, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý với khi nguồn bức xạ tăng dần.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm:

+ Hệ thống làm mát, bể chứa nước: Nguồn cấp cho động cơ, động cơ bơm tuần hoàn, bể chứa nước, ống dẫn cấp nước;

+ Hệ thống gương, đèn chiếu: Gương phản chiếu, đèn phát xạ, pha đèn, quạt thông gió (chú ý không được dùng giẻ lau các gương kính);

+ Hệ thống nâng, hạ thay đổi cự ly gương phản chiếu: các bộ phận quay chuyển động nâng, hạ, các trục quay, bánh răng, tay quay; dây đai truyền động; bàn nâng thiết bị.

- Yêu cầu kiểm tra, căn chỉnh gồm: Độ căng của dây đai truyền động, định vị vị trí ngang bằng của bàn đặt máy, độ ngang bằng của hệ thống;

- Kiểm tra, bảo dưỡng phần điện: Nguồn điện cấp cho thiết bị, át tô mát chính cấp điện, các cầu chì bảo vệ; hệ thống ổn áp, dây cáp điện cho đèn phát; Đo kiểm độ tiếp xúc của các công tắc nguồn, công tắc điều khiển, công tắc đóng mở của thiết bị (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$);

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy tính.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập lại các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min;

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, đổi sự hoạt động trong thời gian 10 phút, điều chỉnh nguồn cấp cho đèn phát tăng dần từ 10V đến 30V, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý với khi nguồn bức xạ tăng dần;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác bức xạ tổng tại một số điểm kiểm định ở điểm từ thấp đến cao (theo dải đo của thiết bị $400W/m^2$; $600W/m^2$; $1000W/m^2$), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 6

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO GIÓ

Điều 12. Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn vận tốc gió

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến;

- Đặt thiết bị vào nguồn vận tốc gió, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý với khi nguồn thay đổi.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: đầu cảm ứng, các kết nối, bộ cấp nguồn, bộ phận hiển thị, các phím điều khiển, các chi tiết khác kèm theo;

- Yêu cầu kiểm tra: bộ cấp nguồn (adaptor), đo điện áp đầu ra của bộ cấp nguồn (9 đến 16VDC), đo kiểm độ tiếp xúc các kết nối (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động chung, thiết lập lại các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min;

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi sự hoạt động của thiết bị trong thời gian 10 phút tại mức 5m/s;

+ Hiệu chuẩn sai số tại các mức vận tốc gió tăng và giảm 5m/s; 10m/s; 40m/s; 60m/s; 40m/s; 10m/s; 5m/s, hiệu chỉnh thiết bị;

+ Hiệu chuẩn hướng gió theo các mức cách nhau 10^0 ;

+ Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 13. Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định phương tiện đo gió (Ổng khí động Model 406B)

Hệ thống thiết bị ống khí động 406B gồm:

- Ống thổi;

- Khoang kiểm tra;

- Động cơ quạt gió;

- Bộ phận điều khiển, hiển thị thông số đo;

- Máy nén khí;

- Các thiết bị đo đi kèm.

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.

2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Cấp nguồn cho thiết bị, máy tính và vận hành theo hướng dẫn ở một vận tốc nhỏ (5m/s) trong thời gian 15 phút;

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của các thông số nhiệt độ, áp suất, giá trị chênh lệch áp suất tĩnh và động, khi thay đổi tần số động cơ có hiển thị sự thay đổi chênh lệch áp suất;

- Vận hành thiết bị ở vận tốc dòng khí cao hơn tại mức 25m/s, ổn định trong thời gian từ 5 đến 10 phút, theo dõi sự ổn định;

- Kiểm tra kết nối tín hiệu giữa thiết bị với máy tính ở cả hai chế độ tính toán (bằng tay, tự động), sự đồng nhất giá trị vận tốc dòng khí ở hai chế độ;

- Điều chỉnh thay đổi độ mở cánh quạt gió, kiểm tra có sự thay đổi tương đồng vận tốc dòng khí không;

- Kiểm tra tại một đến hai điểm vận tốc theo quan hệ giữa tần số động cơ, độ chênh lệch áp suất, vận tốc dòng khí để xác định chất lượng của bộ phận lọc gió.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm:

+ Các bộ phận cơ khí: động cơ quạt gió, các ổ trục, cơ cấu khớp chuyển động, trục pít tông; pít tông nâng cửa, bản lề cửa; pít tông mở cánh quạt gió, trục bẫy cánh quạt gió, các ổ trục, khớp quay;

- + Bộ phận lọc gió (Filter), khoang kiểm tra, ống hút, miệng thoát khí;
- + Bảo dưỡng hệ thống điện: tủ cấp điện, cầu dao nguồn điện chính cấp điện, tủ điện điều khiển, bộ biến tần inverter, quạt thông gió, cầu nối điện, giắc cắm tín hiệu, các công tắc chuyển mạch;
- + Máy nén khí (máy nén khí dùng mở cánh quạt gió) gồm: Động cơ nén khí; các van khí, van an toàn, van xả khí; bộ phận lọc khí, van điều áp, bộ phận tản nhiệt máy nén; đường dẫn khí; đồng hồ đo áp suất, bình chứa khí; điều chỉnh độ ngắt an toàn của bơm nén khí (ngưỡng đặt 150 Psi);
- + Máy tính điều khiển và hiển thị số liệu;
- + Các thiết bị đo kèm theo: Ống pito; bộ biến đổi đo áp suất giới hạn nhỏ 1 Torr; bộ biến đổi đo áp suất giới hạn lớn 10 Torr; khí áp kế hiển số; nhiệt kế hiển số.
- Yêu cầu kiểm tra hệ thống thiết bị gồm:
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng, kiểm tra độ tiếp xúc của cầu dao, át tô mát chính, ổ cầu chì, công tắc chuyển mạch (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$);
 - + Đo kiểm độ cách điện an toàn với vỏ thiết bị (điện trở cách điện ít nhất $10M\Omega$), đo kiểm tra dòng rò $< 30mA$; điện trở tiếp mát (điện trở $< 5\Omega$);
 - + Căn chỉnh độ thẳng bằng, độ ổn định chắc chắn của thiết bị;
 - + Kiểm tra các nguồn cấp cho thiết bị phụ trợ (theo yêu cầu kỹ thuật thiết bị).
- c) Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:
 - Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.
 - Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:
 - + Tình trạng hoạt động chung, thiết lập lại các chế độ hoạt động của thiết bị như mức tần số động cơ, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào (nhiệt độ, áp suất, độ chênh áp), độ mở cánh quạt;
 - + Vận hành thử thiết bị, đặt ở ngưỡng vận tốc dòng khí 5m/s (tần số 7Hz, độ mở cánh quạt 100%) theo dõi sự ổn định của thiết bị trong thời gian 5 đến 10 phút;
 - + Kiểm tra quan hệ giữa tần số động cơ, độ chênh lệch áp suất, vận tốc gió khi độ mở cánh quạt 100% (so sánh theo bảng quan hệ ở quy trình kiểm định);
 - + Kiểm tra quan hệ giữa tần số động cơ, độ chênh lệch áp suất, vận tốc gió khi độ mở cánh quạt 0% (so sánh theo bảng quan hệ ở quy trình kiểm định);
 - + Hiệu chuẩn sai số tại các mức tăng và giảm 5m/s; 10m/s; 40m/s; 60m/s; 40m/s; 10m/s; 5m/s, hiệu chỉnh thiết bị;
 - + Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 7

KIỂM TRA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH LƯU TỐC KẾ

Điều 14. Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn lưu tốc kế

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Vận hành thử thiết bị, kiểm tra sự hoạt động chung, các thông số tín hiệu đầu vào, thông số nguồn điện, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến, bộ phận hiển thị, màn hình số rõ ràng không mất nét hay chập chờn;
- Lắp thiết bị vào xe kiểm định, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý với vận tốc xe kiểm định thay đổi.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: đầu cảm ứng, các kết nối, bộ cấp nguồn, bộ phận hiển thị, các phím điều khiển, bộ cấp nguồn (adaptor), vòng bi, cánh quạt, các chi tiết khác kèm theo;
- Yêu cầu kiểm tra: điện áp ra bộ cấp nguồn, độ nhạy và độ rơ vòng bi; độ thẳng trục máy; độ nhạy của tiếp điểm từ; bộ hiển thị, phím bấm; các kết nối (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.
- Tình trạng hoạt động chung, thiết lập lại các chế độ hoạt động của thiết bị như độ nhạy, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, đơn vị đo, trung bình, tức thời, max, min....
- Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, cho xe kiểm định chạy hết hành trình quãng đường tại mức 0,5m/s, theo dõi sự hoạt động của thiết bị.
- Hiệu chuẩn một số điểm 0,5m/s; 1,0m/s; 1,8m/s; 2,0m/s.
- Tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 15. Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định lưu tốc kế (xe, máng kiểm định lưu tốc kế)

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.
3. Các nội dung kiểm tra, bảo dưỡng: máng nước; đường ray; bộ đo tốc độ xe (Encode); bộ tín hiệu công cụ đo lưu tốc của xe kiểm định; thanh đo đảo hướng và giá nâng hạ máy lưu tốc kế; panel mảng mạch thu thập số liệu, điều khiển điện tử; máy biến tần và động cơ đồng bộ 3 pha, ly hợp số; PLC (Programmable Logic Controller – bộ điều khiển lập trình); cơ cấu khớp truyền động, bảo vệ cơ điện; hệ thống nguồn cấp điện; hệ thống truyền tín hiệu dữ liệu; máy tính trên xe.

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị, có chướng ngại vật trên đường ray hoặc trong máng nước;
- Cấp nguồn chính cho toàn hệ thống, máy tính và vận hành thử theo hướng dẫn vận hành thiết bị ở một vận tốc nhỏ khoảng 0,05m/s trong một đến hai hành trình hết quãng đường, kiểm tra các chế độ hoạt động, các thông số kỹ thuật thiết bị;.

- Vận hành thiết bị ở vận tốc cao hơn tại mức 1,0m/s, theo dõi thiết bị chạy hết hành trình quãng đường;

- Kết nối tín hiệu giữa thiết bị với máy tính ở cả hai chế độ tính toán (bằng tay, tự động), kiểm tra sự đồng nhất giá trị vận tốc xe ở hai chế độ.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với hệ thống thiết bị gồm:

+ Máng nước;

+ Hệ thống đường ray;

+ Hệ thống điện: tủ điện, khởi động từ, át tô mát, đường cáp điện, đường truyền tín hiệu, thanh quét tiếp điện;

+ Bộ phận đo tốc độ của xe (Encoder) **Lưu ý:** không tra dầu vào trục Encoder;

+ Bộ công cụ tín hiệu đo lưu tốc kế;

+ Hệ thống mạch điều khiển, biến tần;

+ Thanh đảo hướng và giá nâng hạ máy lưu tốc kế, động cơ nâng đảo hướng;

+ Động cơ đồng bộ 3 pha, bộ ly hợp số;

+ Cơ cấu khớp truyền động, trục các đăng, các bánh xe chuyển động, phanh hãm, rơ le khống chế, khóa an toàn dừng khẩn cấp;

+ Thiết bị bơm, lọc nước máng;

+ Bảo dưỡng máy tính trên xe kiểm định.

- Yêu cầu về căn chỉnh đối với hệ thống thiết bị gồm:

+ Mặt phẳng ngang đường ray;

+ Mặt đứng của đường ray;

+ Bộ phận đo tốc độ của xe (Encoder);

+ Góc quay của thanh đảo hướng;

+ Góc quay của giá nâng hạ;

+ Độ căng dây cu roa của động cơ chính.

- Yêu cầu về kiểm tra đối với hệ thống thiết bị gồm:

+ Kiểm tra máng nước, đường cấp thoát nước vào máng;

+ Đo kiểm tra dây dẫn tín hiệu từ máy lưu tốc kế đến PLC (Program logic control) và điện trở lọc nhiễu của tín hiệu đầu vào;

+ Đo kiểm tra tín hiệu đầu vào và đầu ra của PLC, đèn báo tín hiệu đầu vào và đầu ra của PLC (không tháo thẻ nhớ và pin của PLC ra);

+ Đo kiểm tra độ tiếp xúc giữa giắc cắm RS232 từ PLC đến máy tính trên xe kiểm định, các công tắc chuyển mạch, các cầu nối điện (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống (các thiết bị, nguồn điện, đường truyền tín hiệu...).

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

- + Tình trạng hoạt động chung, điện áp nguồn tại đồng hồ báo nguồn điện, các đèn báo ở nguồn điện 3 pha sáng;
- + Kiểm tra đường truyền tín hiệu tới máy tính của lưu tốc kế chuẩn;
- + Khởi động thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, vận hành hết hành trình quãng đường theo dõi sự hoạt động thiết bị tại mức vận tốc 0,5m/s;
- + Hiệu chuẩn tại một số điểm kiểm định 0,5m/s; 1,0m/s; 1,8m/s; 2,0m/s;
- + Tính toán kết quả so sánh, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Mục 8

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH CÁC YẾU TỐ ĐO LẮP ĐẶT TRÊN XE KIỂM ĐỊNH LƯU ĐỘNG

Điều 16. Điều kiện và thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng

1. Điều kiện thực hiện: Thiết bị phải ở trong trạng thái hoạt động bình thường.
2. Thời hạn kiểm tra, bảo dưỡng: Trong thời hạn 12 tháng, thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ ít nhất 1 lần.
3. Các thiết bị được lắp đặt trên xe kiểm định lưu động:
 - Chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A.
 - Thiết bị kiểm định nhiệt độ WFY201B.
 - Chuẩn độ ẩm Model HMT 330.
 - Thiết bị tạo ẩm HMK 15.
 - Chuẩn áp suất SETRA 370.
 - Thiết bị tạo áp suất ZFY-1.
 - Thiết bị hiệu chuẩn tốc độ gió Model JJE3.
 - Thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2.
 - Thiết bị kiểm định/hiệu chuẩn lượng mưa ZBC5.
 - Thiết bị kiểm định/hiệu chuẩn bức xạ Model CMP 11.
 - Máy tính chứa phần mềm chuyên dụng.

Điều 17. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Vận hành thử thiết bị, kiểm tra sự hoạt động chung các thông số tín hiệu đầu vào, thông số nguồn điện, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: bộ phận hiển thị, đầu cảm biến, cầu nối; các giắc cắm, khe cắm bo mạch, mạch điều khiển bộ phận hiển thị; các công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các mảng mạch điện của thiết bị; bộ nguồn;

- Yêu cầu kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:
 - + Kiểm tra sự hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt;
 - + Hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức -10°C ; 0°C ; 40°C ; 80°C , hiệu chỉnh thiết bị.
- + Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 18. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định nhiệt độ WFY201B

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng liên quan đến các chế độ hoạt động của thiết bị; sự đáp ứng thay đổi của thiết bị cần bảo dưỡng;
- Kiểm tra hệ thống làm nóng;
- Kiểm tra chế độ làm lạnh, động cơ khuấy nước.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

Yêu cầu kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống, bộ phận sau: Buồng tạo nhiệt, hệ thống gia nhiệt làm nóng; hệ thống làm mát, máy lạnh giảm nhiệt; hệ thống điện, an toàn điện, chiếu sáng; động cơ khuấy nước.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;
- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:
 - + Kiểm tra sự hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt;
 - + Hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức -10°C ; 0°C ; 40°C ; 80°C , hiệu chỉnh thiết bị.
- + Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 19. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn độ ẩm Model HMT 330

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Kiểm tra các cài đặt chế độ hoạt động của thiết bị;
- Hoạt động thử, kiểm tra sự đáp ứng thay đổi của thiết bị cần bảo dưỡng.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công kết nối, công tắc nguồn; bộ phận hiển thị, phím bấm; đầu cảm biến; các cầu nối, bộ cấp nguồn;
- Yêu cầu kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;
- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ cài đặt (mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);

+ Hiệu chuẩn tại một số điểm ở các 40%RH; 60%RH; 80%RH; 95%RH (độ ẩm tương đối RH), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 20. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị tạo ẩm HMK 15

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Kiểm tra nhiệt kế phụ thuộc; các cốc đựng dung dịch, các nút cao su; khoang ẩm, giá đỡ thiết bị.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: nhiệt kế phụ thuộc; các cốc đựng dung dịch, các nút cao su; buồng tạo ẩm, khoang hút ẩm, bơm khí, các van thông khí;
- Yêu cầu kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống thiết bị (điện áp, cáp truyền tín hiệu,..);
- Kiểm tra điện áp nguồn trên đồng hồ máy biến áp gắn trên xe;
- Kiểm tra tất cả các loại hóa chất cần sử dụng, đánh số rõ ràng cho từng loại muối, các cốc chứa tránh nhầm lẫn;
- Bật máy tính trên xe, kiểm tra hoạt động bộ kết nối trung gian MOXA;
- Gắn cáp truyền tín hiệu với máy tính qua bộ kết nối trung gian Moxa;
- Khởi động phần mềm chuyên dụng, lựa chọn cổng hiển thị, kiểm tra sự thông suốt bộ kết nối trung gian Moxa;
- Kiểm tra các điểm độ ẩm 11%RH; 33%RH; 75%RH; 97%RH (độ ẩm tương đối RH), tương ứng với các loại hóa chất khác nhau. Kết quả cuối cùng được tính toán tự động và lưu dạng bảng excel;
- Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 21. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn áp suất SETRA 370

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến, màn hình hiển thị;
- Nối thiết bị với nguồn áp suất, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý khi nguồn áp tăng lên hoặc giảm xuống (chú ý giới hạn đo của thiết bị).

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, cổng kết nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, công tắc đóng mở, các rơ le; các van thông áp; đầu cảm biến; bộ nguồn cấp; các chi tiết khác kèm theo;

- Yêu cầu kiểm tra tiếp xúc các công tắc nguồn, giắc cắm, công kết nối, cầu nối điện (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$); bộ cấp nguồn.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập lại các chế độ như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng ổn định trong thời gian 10 phút, tăng áp suất đến điểm đo 1050hPa, sau đó giảm áp suất đến điểm đo 600hPa, theo dõi sự hoạt động, sự đáp ứng của thiết bị khi áp suất thay đổi;

+ Hiệu chuẩn độ chính xác tại một số điểm ở các mức 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa (hectopascal hPa), hiệu chỉnh thiết bị;

+ Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 22. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị tạo áp suất ZFY-1

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Kiểm tra các ống cao su dẫn áp, các van áp;

- Khóa van, kiểm tra độ kín của bình tích điều áp;

- Kiểm tra độ chắc chắn của giá đỡ, pít tông, bơm tạo áp.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: bơm tạo áp, pít tông bơm, các gioăng cao su, ống cao su thông áp, van đóng xả khí;

- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị đo kèm theo.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Khởi động phần mềm chuyên dụng, lựa chọn công hiển thị, kiểm tra sự kết nối trung gian Moxa;

- Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống thiết bị (điện áp, cáp truyền tín hiệu,...);

- Gắn chặt các ống cao su vào máy chuẩn và thiết bị tạo áp suất;

- Trên thiết bị tạo áp suất: tiến hành bơm tạo áp suất dương hoặc âm, khóa các van khí, kiểm tra độ ổn định áp, độ kín của buồng tạo áp;

- Hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa (hectopascal hPa), hiệu chỉnh thiết bị.

- Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 23. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị hiệu chuẩn tốc độ gió Model JJE3

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Vận hành thử, kiểm tra sự hoạt động chung, các thông số đo, đơn vị đo, thông số nguồn điện, thông số đầu cảm biến, màn hình hiển thị.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công tắc nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le; khe cắm, bộ phận hiển thị, phím bấm; đầu cảm biến; các cầu nối, động cơ tạo gió; bộ cấp nguồn; các chi tiết khác kèm theo;

- Yêu cầu kiểm tra thiết bị: sự thông suốt của đường dẫn truyền tín hiệu; độ tiếp xúc của các công tắc, cầu nối điện (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, theo dõi sự hoạt động trong thời gian 10 phút (khi thay đổi điện áp cấp cho động cơ tạo vận tốc gió, đáp ứng khi thay đổi hiển thị 0,1m/s);

+ Kiểm tra sự hoạt động chung, các chế độ cài đặt, thông số điện cấp cho động cơ, đồng hồ chỉ vận tốc gió, các thông số đầu vào;

+ Hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức từ thấp đến cao tại một số điểm 5m/s; 15m/s; 30m/s; 50m/s;

+ Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 24. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;

- Kiểm tra các cài đặt chế độ hoạt động của thiết bị;

- Hoạt động thử, kiểm tra sự đáp ứng thay đổi của thiết bị cần bảo dưỡng.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công tắc nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le; khe cắm, bộ phận hiển thị, phím bấm; đầu cảm biến; các cầu nối, động cơ tạo gió; bộ cấp nguồn; thiết bị đo kèm theo;

- Yêu cầu kiểm tra thiết bị: sự thông suốt của đường truyền tín hiệu; độ tiếp xúc của các công tắc, cầu nối điện (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$).

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Vận hành thiết bị, theo dõi sự hoạt động trong thời gian 10 phút (khi thay đổi điện áp cấp cho động cơ tạo vận tốc gió, đáp ứng hiển thị khi thay đổi 0,1m/s);

+ Kiểm tra sự hoạt động chung, các chế độ cài đặt, thông số điện cấp cho động cơ, đồng hồ chỉ vận tốc gió;

+ Hiệu chuẩn thiết bị ở một số điểm từ thấp nhất đến cao 0,2m/s; 0,5m/s; 1,0m/s; 2m/s;

+ Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 25. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định/hiệu chuẩn lượng mưa ZBC5

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Kiểm tra các ống dẫn nước, độ thông suốt và độ kín của các ống, các van điều tiết, van đóng, mở nước;
- Kiểm tra tình trạng của các bình dung tích chuẩn;
- Kiểm tra bộ đếm hiện số khi cho tín hiệu vào, theo dõi sự đáp ứng của bộ hiện số khi thử tín hiệu vào.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: Bộ hiện số, các ống dẫn nước, bình dung tích chuẩn; các công tắc nguồn điện, van đóng mở nước (chú ý lắp đúng vạch mức chuẩn của bình dung tích);
- Yêu cầu kiểm tra: Độ kín của ống dẫn, các van, độ chính xác của vạch chuẩn, nguồn điện cấp cho bộ hiện số.

c) Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;
- Cho nước vào đầy các bình dung tích chuẩn, để ổn định, kiểm tra độ kín nước.
- Kiểm tra vạch chuẩn, khi đổ lượng dung tích chuẩn vào, lượng nước trong bình dung tích phải đến đúng vạch chuẩn (nếu không đúng, căn chỉnh lắp lại vị trí đúng để đạt lượng đong chuẩn);
- Hiệu chuẩn lượng đong tại một số điểm dung tích 100ml, 200ml, 314ml, 500ml, hiệu chỉnh thiết bị;
- Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

Điều 26. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định/hiệu chuẩn bức xạ Model CMP 11

a) Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

- Kiểm tra hiện trạng, thành phần đầy đủ của thiết bị;
- Vận hành thử thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động liên quan đến tín hiệu đầu vào, các thông số đo, chế độ lấy mẫu, thông số đầu cảm biến, màn hình số rõ ràng không mất nét hay chập chờn;
- Chụp che vào đầu cảm ứng, sau đó bỏ ra, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng và hợp lý.

b) Bảo dưỡng thiết bị:

- Yêu cầu về bảo dưỡng đối với thiết bị gồm: giắc cắm, công kết nối, công tắc nguồn, bộ phận hiển thị, phím bấm; đầu cảm biến, mặt cầu thủy tinh; các cầu nối; bộ cấp nguồn, ắc quy; các chi tiết khác kèm theo;
- Yêu cầu kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$);

- Kiểm tra các công tắc nguồn, công tắc điều khiển, công tắc đóng mở, (điện trở tiếp xúc không $> 0,5\Omega$); nguồn điện cấp.

c) Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

- Vận hành thiết bị để kiểm tra tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

- Kiểm tra đo lường, các yêu cầu kỹ thuật gồm:

+ Tình trạng hoạt động, các chế độ cài đặt (thiết lập lại các chế độ hoạt động của thiết bị như mức cảnh báo, chế độ lấy mẫu, các thông số đầu vào, trung bình, tức thời, max, min,...);

+ Vận hành thiết bị theo hướng dẫn sử dụng, vận hành ổn định trong trong thời gian 10 phút, theo dõi sự đáp ứng của thiết bị khi nguồn bức xạ thay đổi;

+ Hiệu chuẩn bức xạ tổng tại một số điểm từ thấp đến cao (theo dải đo của thiết bị $400\text{W}/\text{m}^2$; $600\text{W}/\text{m}^2$; $1000\text{W}/\text{m}^2$);

+ Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

www.LuatVietnam.vn

PHẦN II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG
ĐỊNH KỶ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

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, thiết bị, dụng cụ, vật liệu, vật tư tiêu hao và trang bị bảo hộ lao động cho công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Định mức này áp dụng đối với các cơ quan nhà nước, tổ chức, cá nhân để tính đơn giá, sản phẩm, phục vụ lập dự toán, quyết toán các công trình, dự án và nhiệm vụ liên quan đến công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn và thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn.

Điều 3. Thành phần của định mức

Thành phần của định mức gồm: Định mức lao động; Định mức sử dụng thiết bị; Định mức sử dụng dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động; Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao.

1. Định mức lao động của 01 thiết bị chuẩn hoặc 01 thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn/01 lần, bao gồm:

a) Nội dung công việc liên quan đến các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng;

b) Định biên số lượng lao động và cấp bậc lao động cần thiết để thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng;

c) Định mức lao động theo thời gian lao động trực tiếp thực hiện bước công việc (đơn vị tính là công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị).

2. Định mức sử dụng thiết bị phục vụ cho kiểm tra, bảo dưỡng 01 thiết bị chuẩn hoặc 01 thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn/01 lần:

a) Đơn vị tính: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị.

b) Thiết bị sử dụng cho kiểm tra, bảo dưỡng được định giá có giá trị tối thiểu năm triệu đồng.

3. Định mức sử dụng dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động phục vụ cho kiểm tra, bảo dưỡng 01 thiết bị chuẩn hoặc 01 thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn/01 lần:

a) Đơn vị tính: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị.

b) Dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động sử dụng cho kiểm tra, bảo dưỡng được định giá có giá trị nhỏ hơn năm triệu đồng.

4. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao phục vụ cho kiểm tra, bảo dưỡng 01 thiết bị chuẩn hoặc 01 thiết bị kiểm định phương tiện đo khí tượng thủy văn/01 lần.

Điều 4. Quy định các chữ viết tắt

Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
KT-KT	Kinh tế - kỹ thuật
BHLĐ	Bảo hộ lao động
KTTV	Khí tượng thủy văn
PTĐ	Phương tiện đo
KS3, KS4, KS6	Kỹ sư bậc 3, kỹ sư bậc 4, kỹ sư bậc 6
KTV6	Kỹ thuật viên bậc 6
ĐVT	Đơn vị tính
TT	Số thứ tự

Chương II

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Mục 1

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO NHIỆT ĐỘ

Điều 5. Chuẩn nhiệt độ

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn nhiệt độ gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận hiển thị và đầu cảm biến;

+ Các cáp nối, giắc cắm, khe cắm bo mạch, các cầu nối điện, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le, các màng mạch;

+ Bộ nguồn cấp điện cho thiết bị;

+ Quạt làm mát.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm -10°C ; 0°C ; 40°C ; 80°C , hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn nhiệt độ

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị.

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ		1,97	1,97	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,22	0,22	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		1,25	1,25	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,50	0,50	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định nhiệt độ	Thiết bị	01	120	0,25
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,30

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,08

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,39
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,39
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	2,22
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,59
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,08
7	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,39
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,08
9	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	02	9	1,78
2	Găng tay	đôi	02	6	0,89
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,89
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,89

6. Định mức vật liệu và vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,20
3	Cồn 90 ⁰	lít	3,00
4	Nước cất	lít	5,00
5	Xà phòng	kg	0,20
6	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	1,00
7	Khăn mềm 30x30cm	cái	5,00
8	Chổi lông	cái	01
9	Pin 9v	cái	01
10	Bút bi	cái	01
11	Giấy A4	ram	0,03
12	Mực in	hộp	0,06*0,10
13	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
14	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị	kW	5,25

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
	kiểm định nhiệt độ		
15	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
16	Điện năng cho máy in	kW	0,08
17	Điện năng cho điều hòa	kW	5,50
18	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	2,98

Điều 6. Thiết bị kiểm định nhiệt độ

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử;

+ Hiện trạng hệ thống bơm nước tuần hoàn, bể chứa nước làm mát, giàn điều hòa.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận buồng tạo nhiệt, hệ thống gia nhiệt làm nóng;

+ Hệ thống làm mát, máy lạnh;

+ Hệ thống bơm nước tuần hoàn, bể chứa nước làm mát, giàn điều hòa, lưới lọc của thiết bị;

+ Hệ thống điện, an toàn điện, thiết bị phụ trợ.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm -10°C ; 0°C ; 40°C ; 80°C , hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định nhiệt độ

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	1		3
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,08	0,08
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ		4,92	4,92	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,29	0,29	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		3,75	3,75	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,88	0,88	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,25	0,25		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định nhiệt độ	Thiết bị	02	120	0,44
2	Máy tính	cái	01	60	0,15
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,70

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động công tác kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,30
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,98
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,98
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	5,25
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	1,41
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,30
7	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,98
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,30
9	Bơm mỡ	cái	01	60	0,03

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
10	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	4,20
2	Găng tay	đôi	02	6	2,10
3	Khẩu trang	cái	02	1	2,10
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	2,10

6. Định mức vật liệu và vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	2,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90	lít	20,00
4	Mỡ	kg	1,00
5	Nước cất	lít	10,00
6	Nước	lít	200,00
7	Xà phòng	kg	0,50
8	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	2,00
9	Giẻ lau	kg	5,00
10	Bàn chải sắt	cái	05
11	Giấy ráp	tờ	10
12	Pin đồng hồ 9v	cái	01
13	Bút bi	cái	02
14	Giấy A4	ram	0,04
15	Mực in	hộp	0,08*0,10
16	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
17	Điện năng cho chuẩn, thiết bị kiểm định nhiệt độ	kW	9,24
18	Điện năng cho máy tính	kW	0,50
19	Điện năng cho máy in	kW	0,08
20	Điện năng cho điều hòa	kW	13,00
21	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	8,43

Mục 2
KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN
VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH ĐỘ ẨM

Điều 7. Chuẩn độ ẩm

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn độ ẩm gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận đầu cảm biến;

+ Bộ phận hiển thị, màn hình, các phím bấm;

+ Bộ phận kết nối, các giắc cắm, cáp truyền tín hiệu, công tắc, rơ le;

+ Hệ thống làm mát, quạt mát;

+ Bộ nguồn cấp điện.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Kiểm tra sự hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường thiết bị, hiệu chuẩn tại một số điểm 40%RH; 60%RH; 80%RH; 95%RH, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn độ ẩm

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

DVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ ẩm (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ		1,72	1,72	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,22	0,22	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		1,00	1,00	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,50	0,50	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ ẩm (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định độ ẩm	Thiết bị	01	120	0,25
2	Máy tính	cái	01	60	0,08
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,18

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn độ ẩm (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,10
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,34
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,34
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	1,97
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,53
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,10
7	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,34
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,10
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	1,58
2	Găng tay	đôi	02	6	0,79
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,79
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,79

6. Định mức vật liệu và vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ ẩm

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
3	Nước cất	lít	5,00
4	Hạt ẩm	kg	05
5	Khăn mềm 30x30cm	cái	05
6	Chổi lông	cái	02
7	Pin 9v	cái	01
8	Bút bi	cái	01
9	Giấy A4	ram	0,03
10	Mực in	hộp	0,06*0,10
11	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
12	Điện năng cho thiết bị kiểm định độ ẩm	kW	5,25
13	Điện năng cho máy tính	kW	0,27
14	Điện năng cho máy in	kW	0,08
15	Điện năng cho điều hòa	kW	3,33
16	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	3,07

Điều 8. Thiết bị kiểm định độ ẩm

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Hệ thống tạo ẩm, buồng tạo ẩm, quạt thông gió, hệ thống bơm tuần hoàn;

+ Hệ thống rút ẩm làm khô, bơm hơi tuần hoàn, các van điều tiết;

+ Hệ thống điện;

- + Khoang đặt, giá đỡ, động cơ thông hơi, các thiết bị đo ẩm kèm theo.
- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:
- + Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ cài đặt;
- + Đặt mức tăng ẩm đến 80%RH, theo dõi sự biến động tăng ổn định trên thiết bị đo kèm theo;
- + Kiểm tra đo lường thiết bị, hiệu chuẩn tại một số điểm 40%RH; 60%RH; 80%RH; 95%RH, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định độ ẩm

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	1		3
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ		3,72	3,72	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,22	0,22	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		3,00	3,00	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,50	0,50	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,22	0,22		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định chuẩn độ ẩm	Thiết bị	01	120	0,44
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,36

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động công tác kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,22
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,74
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,74
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	4,00
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,30
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,22
7	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,74
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,22
9	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	3,20
2	Găng tay	đôi	02	6	1,60
3	Khẩu trang	cái	02	1	1,60
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	1,60

6. Định mức vật liệu và vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	2,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90 ⁰	lít	3,50
4	Nước cất	lít	5,00
5	Xà phòng	kg	0,50
6	Hạt ẩm	kg	5,00
7	Giẻ lau	kg	2,00
8	Bàn chải sắt	cái	02
9	Giấy ráp	tờ	05
10	Pin 9v	cái	01

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
11	Bút bi	cái	01
12	Giấy A4	ram	0,03
13	Mực in	hộp	0,06*0,10
14	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
15	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định độ ẩm	kW	9,24
16	Điện năng cho máy tính	kW	0,37
17	Điện năng cho máy in	kW	0,08
18	Điện năng cho điều hòa	kW	6,65
19	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	5,75

Mục 3

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH ÁP SUẤT

Điều 9. Chuẩn áp suất

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn áp suất gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận cảm ứng, bộ hiển thị, màn hình, bàn phím;

+ Các bộ phận kết nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le, các van thông áp;

+ Bộ nguồn cấp điện cho thiết bị.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn áp suất

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: Công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ áp suất (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ		2,13	2,13	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,25	0,25	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		1,25	1,25	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,63	0,63	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn áp suất (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định áp suất	Thiết bị	01	120	0,32
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,32

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

ĐVT: ca/thiết bị; giờ/thiết bị; ngày/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn áp suất (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,13
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,43

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,43
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	2,38
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,19
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,13
7	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,43
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,13
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	02	9	1,90
2	Găng tay	đôi	02	6	0,95
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,95
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,95

6. Định mức vật liệu và vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn áp suất

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Cồn 90 ⁰	lít	2,00
2	Nước cất	lít	5,00
3	Xà phòng	kg	0,30
4	Khăn mềm 30x30cm	cái	5
5	Chổi lông	cái	02
6	Pin 9v	cái	01
7	Bút bi	cái	01
8	Giấy A4	ram	0,03
9	Mực in	hộp	0,06*0,10
10	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
11	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định áp suất	kW	6,62
12	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
13	Điện năng cho máy in	kW	0,08
14	Điện năng cho điều hòa	kW	5,89
15	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	3,37

Điều 10. Thiết bị kiểm định áp suất

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Vận hành thử, đặt tăng áp cao hơn môi trường, kiểm tra tình trạng, độ kín của buồng kiểm định;

+ Vận hành đặt rút áp thấp hơn môi trường, kiểm tra tình trạng, độ kín của buồng kiểm định;

+ Kiểm tra hệ thống bơm tạo áp, bình chứa hơi, các van đóng mở, ống dẫn khí và thiết bị đo kèm theo.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Hệ thống tạo áp, bơm nén khí, quạt thông gió, đồng hồ đo áp, bình điều áp, các van điều áp;

+ Hệ thống bơm rút chân không, buồng áp, quạt thông gió, đồng hồ đo áp;

+ Buồng đặt thiết bị, giá đỡ, động cơ rung, van đóng xả khí;

+ Hệ thống điện điện;

+ Thiết bị đo kèm theo.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng, thiết lập các chế độ hoạt động;

+ Đặt tăng áp suất đến điểm cao hơn môi trường 20 hPa, kiểm tra độ ổn định áp, độ kín của buồng áp;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định áp suất

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	1		3
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: Công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ		4,56	4,56	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,31	0,31	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		3,50	3,50	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,75	0,75	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,22	0,22		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn áp suất	Thiết bị	01	120	0,38
2	Máy tính	cái	01	60	0,13
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,65

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,27
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,91
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,91
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	4,84
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,35
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,15
7	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,91
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,27
9	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	3,97
2	Găng tay	đôi	02	6	1,94
3	Khẩu trang	cái	02	1	1,94
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	1,94

6. Định mức vật liệu và vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	3,00
2	Dầu bôi trơn	lít	1,00
3	Dầu máy nén khí	lít	3,00
4	Cồn 90 ⁰	lít	3,00
5	Nước cất	lít	5,00
6	Xà phòng	kg	0,30
7	Giẻ lau	kg	3,00
8	Bàn chải sắt	cái	02
9	Giấy ráp	tờ	05
10	Pin 9V	cái	01
11	Bút bi	cái	01
12	Giấy A4	ram	0,03
13	Mực in	hộp	0,06*0,10
14	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
15	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định áp suất	kW	7,88
16	Điện năng cho máy tính	kW	0,44
17	Điện năng cho máy in	kW	0,08
18	Điện năng cho điều hòa	kW	11,99
19	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	6,99

Mục 4
KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN
VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO GIÓ

Điều 11. Chuẩn vận tốc gió

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn vận tốc gió gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bảo dưỡng đầu cảm ứng, các kết nối, bộ cấp nguồn, bộ phận hiển thị, các phím điều khiển, các chi tiết khác kèm theo.

+ Kiểm tra: bộ cấp nguồn (adaptor), đo điện áp đầu ra của bộ cấp nguồn, đo kiểm độ tiếp xúc các kết nối.

- Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Vận hành thiết bị, theo dõi sự hoạt động của thiết bị trong thời gian 10 phút tại mức vận tốc gió 5m/s;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại các mức vận tốc gió tăng lên và giảm xuống 5m/s; 10m/s; 40m/s; 60m/s; 40m/s; 10m/s; 5m/s;

+ Hiệu chuẩn hướng gió theo các mức cách nhau 10^0 .

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn vận tốc gió

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: Công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn vận tốc gió (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn vận tốc gió		1,88	1,88	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,25	0,25	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,94	0,94	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,69	0,69	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn vận tốc gió (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định PTĐ gió	Thiết bị	01	120	0,35
2	Micromet	cái	01	120	0,35
3	Máy tính	cái	01	60	0,11
4	Máy in	bộ	01	60	0,02
5	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,29

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn vận tốc gió (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,11
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,38
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,38
4	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	2,13
5	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,31
6	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,11
7	Ô cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,38
8	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,11
9	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	02	9	1,70

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
2	Găng tay	đôi	02	6	0,85
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,85
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,85

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn vận tốc gió

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,20
3	Cồn 90 ⁰	lít	2,00
4	Nước cất	lít	3,00
5	Xà phòng	kg	0,10
6	Khăn mềm 30x30cm	cái	5,00
7	Chổi lông	cái	02
8	Pin đồng hồ 9v	cái	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định PTĐ gió	kW	86,36
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
15	Điện năng cho máy in	kW	0,08
16	Điện năng cho điều hòa	kW	5,27
17	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	3,11

Điều 12. Thiết bị kiểm định phương tiện đo gió

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định vận tốc gió gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:
 - + Hiện trạng, thành phần của thiết bị;
 - + Hoạt động thử, kiểm tra sự các chế độ hoạt động, các thông số thiết bị (nhiệt độ, áp suất, độ chênh áp);
 - + Kiểm tra kết nối tín hiệu giữa thiết bị với máy tính ở cả hai chế độ tính toán (bằng tay, tự động), sự đồng nhất giá trị vận tốc dòng khí ở hai chế độ;
 - + Điều chỉnh thay đổi độ mở cánh quạt gió, kiểm tra có sự thay đổi tương đồng vận tốc dòng khí;
 - + Kiểm tra tại một đến hai điểm vận tốc gió theo quan hệ giữa tần số động cơ, độ chênh lệch áp suất, vận tốc dòng khí để xác định chất lượng của bộ phận lọc gió.

- Bảo dưỡng thiết bị:

- + Bảo dưỡng các bộ phận cơ khí: động cơ quạt gió, các ổ trục, các cơ cấu khớp chuyển động, trục pít tông; động cơ quạt gió, các cơ cấu mở cánh quạt; pít tông mở cánh quạt gió, trục bẫy cánh quạt gió, các ổ trục, khớp quay;
- + Bộ phận lọc gió (Filter), khoang kiểm tra, ống hút, miệng thoát khí;
- + Hệ thống điện: Nguồn cung cấp; tủ điện điều khiển; hệ thống quạt làm mát, thông gió; hệ thống điện, biến tần inverter;
- + Máy tính điều khiển và xử lý số liệu;
- + Bảo dưỡng máy nén khí dùng mở cánh quạt gió;
- + Bảo dưỡng các thiết bị đo kèm theo: Ống pito, bộ biến đổi đo áp suất giới hạn nhỏ 1 Torr, bộ biến đổi đo áp suất giới hạn lớn 10 Torr, khí áp kế hiện số, nhiệt kế hiện số.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

- + Hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt.
- + Vận hành thử, đặt ở ngưỡng vận tốc dòng khí 5m/s, theo dõi sự ổn định của thiết bị trong thời gian 5 đến 10 phút;
- + Kiểm tra quan hệ giữa tần số động cơ, độ chênh lệch áp suất, vận tốc gió khi độ mở cánh quạt 0% và 100% (so sánh theo bảng quan hệ ở quy trình kiểm định);
- + Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại các mức tăng và giảm 5m/s; 10m/s; 40m/s; 60m/s; 40m/s; 10m/s; 5m/s.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định PTĐ gió

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	2		4
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: Công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định PTĐ gió (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,09	0,09
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn vận tốc gió		8,27	8,27	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,34	0,34	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		7,00	7,00	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,93	0,93	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,22	0,22		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định PTĐ gió(ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn vận tốc gió	Thiết bị	01	120	0,47
2	Micromet	cái	01	120	0,47
3	Máy tính	cái	01	60	0,13
4	Máy in	bộ	01	60	0,02
5	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	1,15

5. Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định PTĐ gió(ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	2,22
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	2,22
3	Nivo	cái	01	60	0,06
4	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	1,65
5	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	8,58
6	Quạt trần 100W	cái	01	36	2,86
7	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	2,22
8	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	1,65
9	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,30
10	Bơm mỡ	cái	01	60	0,03
11	Bơm dầu	cái	01	60	0,03

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	04	9	6,86
2	Găng tay	đôi	02	6	3,43
3	Khẩu trang	cái	02	1	3,43
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	3,43

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định PTĐ gió

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	5,00
2	Dầu bôi trơn	lít	3,00
3	Mỡ bảo quản	kg	1,00
4	Dầu máy nén khí	lít	5,00
5	Cồn 90 ⁰	lít	5,00
6	Nước cất	lít	10,00
7	Xà phòng	kg	0,50
8	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	2,00
9	Giẻ lau	kg	5,00
10	Bàn chải sắt	cái	05
11	Giấy ráp	tờ	10
12	Pin 9v	cái	01
13	Bút bi	cái	01
14	Giấy A4	ram	0,05
15	Mực in	hộp	0,01
16	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
17	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định PTĐ gió	kW	116,00
18	Điện năng cho máy tính	kW	0,44
19	Điện năng cho máy in	kW	0,08
20	Điện năng cho điều hòa	kW	21,25
20	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	14,42

Mục 5
CÔNG TÁC KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO MƯA

Điều 13. Thiết bị kiểm định lượng mưa

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định phương tiện đo mưa gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng các bình dung tích chuẩn, thành phần của thiết bị;

+ Hiện trạng hệ thống bơm, ống dẫn, hệ thống lọc nước, bể chứa, các van điều tiết.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Các bình dung tích chuẩn, các van, đường dẫn nước;

+ Hệ thống bơm ống dẫn, hệ thống lọc nước, phin lọc, bể chứa, bể lọc, các van điều tiết.

+ Nguồn cấp điện, các ống dẫn lưu, van đóng mở, van xả nước; độ kín của van đóng xả.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

+ Vận hành, kiểm tra hệ thống bơm tuần hoàn, bể lọc;

+ Hiệu chuẩn tại một số điểm dung tích 100cm³, 200cm³, 314cm³, 500cm³, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 bộ dung tích chuẩn và 01 thiết bị kiểm định PTĐ mưa

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	1		3
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: Công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 bộ dung tích chuẩn và 01 thiết bị kiểm định PTĐ mưa (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		4,19	4,19	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,19	0,19	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		3,50	3,50	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,50	0,50	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng 01 bộ dụng tích chuẩn và 01 thiết bị kiểm định PTĐ mua (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Máy tính	cái	01	60	0,11
2	Máy in	bộ	01	60	0,02
3	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	1,15

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng 01 bộ dụng tích chuẩn và 01 thiết bị kiểm định PTĐ mua (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,25
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,84
3	Bộ dụng cụ sửa chữa nước	bộ	01	60	0,84
4	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,84
5	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	4,44
6	Quạt trần 100W	cái	01	36	1,19
7	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,25
8	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,84
9	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,25
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	3,55
2	Găng tay	đôi	02	6	1,78
3	Khẩu trang	cái	02	1	1,78
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	1,78

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng 01bộ dung tích chuẩn và 01 thiết bị kiểm định PTĐ mưa

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90 ⁰	lít	5,00
4	Nước cất	lít	10,00
5	Nước sạch	lít	100,00
6	Xà phòng	kg	0,50
7	Giẻ lau	kg	5,00
8	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	01
9	Giấy ráp	tờ	5
10	Pin 9v	cái	01
11	Bút bi	cái	01
12	Giấy A4	ram	0,05
13	Mực in	hộp	0,01*0,1
14	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
15	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
16	Điện năng cho máy in	kW	0,08
17	Điện năng cho điều hòa	kW	10,99
18	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	7,15

Mục 6

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH BỨC XẠ

Điều 14. Thiết bị chuẩn bức xạ

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn bức xạ gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:
 - + Hiện trạng, thành phần của thiết bị, độ trong suốt của cầu thủy tinh;
 - + Chế độ hoạt động của thiết bị;
 - + Hoạt động thử;
 - Bảo dưỡng thiết bị:
 - + Bộ phận cảm ứng, mặt cầu thủy tinh;
 - + Cơ cấu dò bóng, các giắc cắm, công kết nối, bộ phận hiển thị và đầu ứng; bộ nguồn, ác quy;
 - + Kiểm tra: độ tiếp xúc của công tắc, các công kết nối (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω); nguồn cấp theo yêu cầu kỹ thuật thiết bị.
 - Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:
 - + Tình trạng hoạt động của thiết bị ;
 - + Các chế độ cài đặt, thiết lập lại các chế độ hoạt động;
 - + Vận hành thiết bị, theo dõi sự hoạt động trong thời gian 10 phút;
 - + Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm bức xạ (theo dải đo của thiết bị 400W/m²; 600W/m²; 1000W/m²);
 - + Kiểm tra, hiệu chuẩn trực xạ bằng nguồn ánh sáng mặt trời trực tiếp, chỉnh cơ cấu dò bóng đúng theo ánh nắng mặt trời (ánh sáng rơi đúng vào tâm điểm chuẩn).
- c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn bức xạ

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: Công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn bức xạ (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn bức xạ		1,66	1,66	
2.1	<i>Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng</i>		0,22	0,22	
2.2	<i>Bảo dưỡng thiết bị</i>		0,94	0,94	
2.3	<i>Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng</i>		0,50	0,50	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn bức xạ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định bức xạ	Thiết bị	01	120	0,25
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,26

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn bức xạ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,10
2	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,33
3	Nivo	cái	01	60	0,06
4	La bàn	cái	01	60	0,33
5	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	1,91
6	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,28
7	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,10
8	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,33
9	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,10
10	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	1,53
2	Găng tay	đôi	02	6	0,76
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,76
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,76
5	Kính râm	cái	02	9	0,76

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn bức xạ

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Côn 90 ⁰	lít	3,00
4	Nước cất	lít	5,00
5	Xà phòng	kg	0,20
6	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	0,50
7	Khăn mềm 30x30cm	cái	10,00
8	Chổi lông	cái	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định bức xạ	kW	5,35
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
15	Điện năng cho máy in	kW	0,04
16	Điện năng cho điều hòa	kW	4,73
17	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	2,77

Điều 15. Thiết bị kiểm định phương tiện đo bức xạ

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định phương tiện đo bức xạ gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, số lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Vận hành thử, tình trạng các thông số thiết bị ;

+ Kiểm tra hệ thống làm mát, bơm nước tuần hoàn, các ống dẫn, bể chứa.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Hệ thống làm mát, bể chứa nước, động cơ bơm tuần hoàn, ống dẫn cấp nước.

+ Hệ thống gương phản chiếu, đèn phát xạ, quạt thông gió;

+ Hệ thống nâng, hạ thay đổi cự ly gương phản chiếu;

- + Căn chỉnh thiết bị gồm: Độ căng của dây đai truyền động, vị trí ngang bằng của bàn đặt máy, độ ngang bằng của hệ thống;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng phần điện;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng máy tính.
- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:
- + Tình trạng hoạt động của thiết bị;
- + Thiết lập lại các chế độ hoạt động;
- + Vận hành thiết bị trong thời gian 10 phút, điều chỉnh nguồn cấp cho đèn phát tăng dần từ 10V đến 30V, kiểm tra sự hiển thị thay đổi tương ứng khi nguồn bức xạ tăng dần;
- + Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm bức xạ (theo dải đo của thiết bị 400W/m²; 600W/m²; 1000W/m²).

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định bức xạ

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	2		4
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định bức xạ (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,09	0,09
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định bức xạ		6,54	6,54	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,29	0,29	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		5,50	5,50	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,75	0,75	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,25	0,25		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định bức xạ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn bức xạ	Thiết bị	01	120	0,38
2	Máy tính	cái	01	60	0,15
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,92

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định bức xạ (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,78
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	1,31
3	Nivo	cái	01	60	0,05
4	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	1,31
5	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	6,68
6	Quạt trần 100W	cái	01	36	1,84
7	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,78
8	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	1,31
9	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,78
10	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	5,50
2	Găng tay	đôi	02	6	2,75
3	Khẩu trang	cái	02	1	2,75
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	2,75

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định bức xạ

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	3,00
2	Dầu bôi trơn	lít	1,00
3	Cồn 90 ⁰	lít	5,00
4	Nước cất	lít	10,00
5	Nước sạch	lít	100,00
6	Xà phòng	kg	0,50

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
7	Giẻ lau	kg	5,00
8	Bàn chải sắt	cái	01
9	Chổi lông	cái	01
10	Giấy ráp	tờ	05
11	Pin 9v	cái	01
12	Bút bi	cái	01
13	Giấy A4	ram	0,05
14	Mực in	hộp	0,01
15	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
16	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định bức xạ	kW	7,88
17	Điện năng cho máy tính	kW	0,50
18	Điện năng cho máy in	kW	0,08
19	Điện năng cho điều hòa	kW	17,04
20	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	16,06

Mục 7

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH LƯU TỐC KẾ

Điều 16. Chuẩn lưu tốc kế (chuẩn vận tốc dòng chảy)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn lưu tốc kế gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận hiển thị và đầu cảm biến;

+ Các kết nối, bộ cấp nguồn, bộ phận hiển thị, vòng bi, cánh quạt, các chi tiết khác kèm theo.

+ Kiểm tra thiết bị: điện áp ra bộ cấp nguồn, độ nhạy và độ rơi vòng bi; độ thẳng trục máy; độ nhạy của tiếp điểm từ; các kết nối (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω).

- Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động;

+ Thiết lập lại các chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn một số điểm 0,5m/s; 1,0m/s; 1,8m/s; 2,0m/s.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn lưu tốc kế

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn lưu tốc kế (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	0,06
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn lưu tốc		1,66	1,66	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,22	0,22	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,94	0,94	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,50	0,50	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,13	0,13		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn lưu tốc kế (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định lưu tốc	Thiết bị	01	120	0,25
2	Máy tính	cái	01	60	0,08
3	Máy in	bộ	01	60	0,02
4	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	0,25

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

**Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn lưu tốc kế
(ca/thiết bị)**

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Thiết bị kiểm tra độ nhạy bi	cái	01	96	0,44
2	Thiết bị rửa vòng bi	cái	01	96	0,44
3	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,33
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,33
5	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,33
6	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	02	30	1,88
7	Quạt trần 100W	cái	01	36	0,50
8	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,08
9	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,33
10	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,10
11	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	1,50
2	Găng tay	đôi	02	6	0,75
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,75
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,75

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn lưu tốc kế

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90 ⁰	lít	2,00
4	Nước cất	lít	5,00
5	Xà phòng	kg	0,10
6	Khăn mềm 30x30cm	cái	5
7	Chổi lông	cái	02
8	Pin đồng hồ 9v	cái	01

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định lưu tốc	kW	46,20
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,26
15	Điện năng cho máy in	kW	0,08
16	Điện năng cho điều hòa	kW	4,66
17	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi)	kW	2,94

Điều 17. Thiết bị kiểm định lưu tốc kế (xe, máng kiểm định lưu tốc)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định lưu tốc kế gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị, tình trạng đường ray, máng nước;

+ Các chế độ hoạt động, thông số kỹ thuật thiết bị;

+ Vận hành thử thiết bị ở một vận tốc nhỏ khoảng 0,05m/s, chạy một đến hai hành trình quãng đường;

+ Tình trạng thiết bị khi vận hành thiết bị ở vận tốc cao hơn tại mức 1,0 m/s.

- Bảo dưỡng thiết bị gồm: Bảo dưỡng, căn chỉnh, kiểm tra

+ Bảo dưỡng đối với hệ thống thiết bị:

* Máng nước;

* Hệ thống đường ray;

* Hệ thống điện;

* Bộ phận đo tốc độ của xe (Encoder);

* Bộ công cụ đo tín hiệu lưu tốc kế;

* Hệ thống mạch điều khiển, biến tần;

* Thanh đảo hướng và giá nâng hạ máy lưu tốc kế, động cơ nâng đảo hướng;

* Động cơ chính đồng bộ 3 pha, bộ ly hợp số;

* Cơ cấu khớp truyền động, trục các đăng, các bánh xe chuyển động, phanh hãm, rơ le khống chế, khóa an toàn dừng khẩn cấp;

- * Thiết bị bơm, lọc nước máng;
 - * Bảo dưỡng máy tính trên xe kiểm định.
 - + Căn chỉnh đối với hệ thống thiết bị:
 - * Mặt phẳng ngang đường ray;
 - * Mặt đứng của đường ray;
 - * Bộ phận đo tốc độ của xe (Encoder);
 - * Góc quay của thanh đảo hướng;
 - * Góc quay của giá nâng hạ;
 - * Độ căng dây cu roa của động cơ chính.
 - + Kiểm tra đối với hệ thống thiết bị:
 - * Kiểm tra máng nước, đường cấp thoát nước vào máng;
 - * Đo kiểm tra dây dẫn tín hiệu từ máy lưu tốc kế đến PLC (Program logic control) và điện trở lọc nhiễu của tín hiệu đầu vào;
 - * Đo kiểm tra tín hiệu đầu vào và đầu ra của PLC, đèn báo tín hiệu đầu vào và đầu ra của PLC;
 - * Đo kiểm tra độ tiếp xúc giữa giắc cắm RS232 từ PLC đến máy tính trên xe kiểm định, các chuyển mạch, các cầu nối điện.
 - Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:
 - + Tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng, thiết lập các chế độ cài đặt;
 - + Tình trạng thiết bị khi chạy hết hành trình quãng đường tại mức vận tốc 0,5m/s;
 - + Kiểm tra đường truyền tín hiệu tới máy tính của lưu tốc kế chuẩn;
 - + Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm kiểm định 0,5m/s; 1,0m/s; 1,8m/s; 2,0m/s.
- c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định lưu tốc kế

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	2
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	2		4
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định lưu tốc kế (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,09	0,09
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định lưu tốc		19,50	19,50	

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,25	0,25	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		18,50	18,50	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,75	0,75	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,25	0,25		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng 01 thiết bị kiểm định lưu tốc kế (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn vận lưu tốc	Thiết bị	01	120	0,38
2	Máy đo tín hiệu OXYLO	cái	01	120	0,15
3	Máy tính	cái	01	60	0,15
4	Máy in	bộ	01	60	0,02
5	Điều hoà nhiệt độ	cái	01	96	2,66
6	Thiết bị ngắm căn chỉnh quang học	bộ	01	96	1,17

5. Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng 01 thiết bị kiểm định lưu tốc kế (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	1,17
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	5,23
3	Kích thủy lực	cái	01	96	0,07
4	Vam vòng bi	cái	01	96	0,07
5	Bộ dưỡng đường ray	bộ	01	96	0,07
6	Nivo	cái	01	60	0,07
7	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	5,23
8	Đèn Neon (2 x 40W)	bộ	05	36	19,84
9	Quạt trần 100W	cái	01	36	5,32
10	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	1,17
11	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	5,23
12	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	1,17

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
13	Bơm mỡ	cái	01	60	0,07
14	Bơm dầu	cái	01	60	0,07
15	Bơm nước	cái	01	96	3,70
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	15,87
2	Găng tay	đôi	02	6	7,94
3	Khẩu trang	cái	02	1	7,94
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	7,94

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định lưu tốc kế

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	20,00
2	Dầu bôi trơn, dầu hộp số	lít	20,00
3	Mỡ	kg	5,00
4	Côn 90 ⁰	lít	5,00
5	Nước cất	lít	10,00
6	Nước sạch	lít	100000,00
7	Xà phòng	kg	1,00
8	Giẻ lau	kg	7,00
9	Bàn chải sắt	cái	10
10	Giấy ráp	tờ	20
11	Pin 9v	cái	01
12	Bút bi	cái	01
13	Giấy A4	ram	0,05
14	Mực in	hộp	0,01
15	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
16	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định lưu tốc	kW	69,43
17	Điện năng cho máy tính	kW	0,50
18	Điện năng cho máy in	kW	0,08

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
19	Điện năng cho điều hòa	kW	49,13
20	Điện năng cho dụng cụ (đèn chiếu sáng, quạt trần, máy hút bụi, bơm nước)	kW	32,54

Mục 8

KIỂM TRA, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ CÁC THIẾT BỊ CHUẨN VÀ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH LẮP ĐẶT TRÊN XE KIỂM ĐỊNH LƯU ĐỘNG

Điều 18. Chuẩn nhiệt độ (đối với Model RCY-2A)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận hiển thị và đầu cảm biến;

+ Các cáp nối, giắc cắm, khe cắm bo mạch, các cầu nối điện, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le, các màng mạch;

+ Bộ nguồn cấp điện cho thiết bị;

+ Quạt làm mát.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm -10°C ; 0°C ; 40°C ; 80°C , hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,05	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A		0,99	0,99	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,19	0,19	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,50	0,50	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,30	0,30	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,13	0,13		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định nhiệt độ	Thiết bị	01	120	0,15
2	Máy tính	cái	01	60	0,08
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,06
2	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,20
3	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,06
4	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,20
5	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,06
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	02	9	0,94
2	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,47

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn nhiệt độ Model RCY-2A

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,20
3	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
4	Nước cất	lít	3,00
5	Khăm mềm	cái	5,00
6	Chổi lông	cái	02
7	Pin 9v	cái	01
8	Bút bi	cái	01
9	Giấy A4	ram	0,03
10	Mực in	hộp	0,06*0,10
11	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
12	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định nhiệt độ	kW	3,15
13	Điện năng cho máy tính	kW	0,26
14	Điện năng cho máy in	kW	0,08
15	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,75

Điều 19. Thiết bị kiểm định nhiệt độ (đối với Model WFY201B)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ Model WFY201B gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử;

+ Kiểm tra hệ thống làm nóng;

+ Kiểm tra chế độ làm lạnh, động cơ khuấy nước.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Buồng tạo nhiệt, hệ thống gia nhiệt làm nóng;

+ Hệ thống làm mát, máy lạnh giảm nhiệt;

+ Hệ thống điện, an toàn điện, chiếu sáng;

+ Bảo dưỡng động cơ khuấy nước.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng;
- + Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ cài đặt;
- + Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm -10°C ; 0°C ; 40°C ; 80°C , hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định nhiệt độ Model WFY201B

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		2	1		3
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

DVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ Model WFY201B (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định nhiệt Model WFY201B		1,86	1,86	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,23	0,23	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		1,25	1,25	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,38	0,38	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19	0,19		

4. Định mức sử dụng thiết bị

DVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ Model WFY201B (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	DVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định nhiệt độ	Thiết bị	02	120	0,19
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

DVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ Model WFY201B (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,11
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,11
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,37
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,11
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,37
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,11
7	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	1,69
2	Găng tay	đôi	02	6	0,84
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,84
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,84

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/l thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định nhiệt độ Model WFY201B

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	2,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90	lít	3,00
4	Nước cất	lít	3,00
5	Xà phòng	kg	0,50
6	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	1,00
7	Giẻ lau	kg	1,00
8	Bàn chải sắt	cái	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,04
11	Mực in	hộp	0,08*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho chuẩn, thiết bị kiểm định nhiệt độ	kW	2,36

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
15	Điện năng cho máy in	kW	0,08
16	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	1,40

Điều 20. Chuẩn độ ẩm (đối với Model HMT 333)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn độ ẩm Model HMT 333 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận đầu cảm biến;

+ Bộ phận hiển thị, màn hình, các phím bấm;

+ Bộ phận kết nối, các giắc cắm, cáp truyền, công tắc, rơ le;

+ Hệ thống làm mát, quạt mát;

+ Bộ nguồn cấp điện.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Kiểm tra sự hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường thiết bị, hiệu chuẩn tại một số điểm 40%RH; 60%RH; 80%RH; 95%RH, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn độ ẩm Model HMT333

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1	1	1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1				1

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ ẩm Model HMT 333 (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,05	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn độ ẩm Model HMT 333		0,80	0,80	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,16	0,16	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,42	0,42	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,22	0,22	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,13			

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ ẩm Model HMT 333 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định độ ẩm	Thiết bị	01	120	0,11
2	Máy tính	cái	01	60	0,08
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn độ ẩm Model HMT 333 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,05
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,16
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,16
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,05
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,16
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,05
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	02	9	0,78
2	Khẩu trang	cái	02	1	0,39
3	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,39

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/l thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ ẩm Model HMT 333

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
2	Nước cất	lít	2,00
3	Hạt ẩm	kg	02
4	Khăn mềm 30x30cm	cái	05
5	Chổi lông	cái	02
6	Pin 9v	cái	01
7	Bút bi	cái	01
8	Giấy A4	ram	0,03
9	Mực in	hộp	0,06*0,10
10	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
11	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định độ ẩm	kW	2,31
12	Điện năng cho máy tính	kW	0,26
13	Điện năng cho máy in	kW	0,08
14	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,60

Điều 21. Thiết bị kiểm định độ ẩm (đối với Model JJH1)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Kiểm tra nhiệt kế phụ thuộc; các cốc đựng dung dịch; khoang ẩm, giá đỡ thiết bị.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bảo dưỡng nhiệt kế phụ thuộc; các cốc đựng dung dịch; buồng tạo ẩm, khoang hút ẩm, bơm khí, các van thông khí;

+ Kiểm tra độ tiếp xúc của các kết nối, các công tắc.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động toàn bộ thiết bị;

+ Điện áp nguồn trên đồng hồ máy biến áp gắn trên xe;

+ Tình trạng hoạt động bộ kết nối trung gian MOXA;

+ Kiểm tra các điểm độ ẩm (11%RH; 33%RH; 75%RH; 97%RH).

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1				1

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1 (ca/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1		0,91	0,91	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,16	0,16	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,50	0,50	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,25	0,25	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,19			

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn độ ẩm	Thiết bị	01	120	0,13
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,05
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,05
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,18

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,05
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,18
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,05
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,93
2	Găng tay	đôi	02	6	0,46
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,46
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,46

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định độ ẩm Model JJH1

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
3	Nước cất	lít	5,00
4	Xà phòng	kg	0,30
5	Hóa chất tạo ẩm	kg	2,00
6	Khăn mềm 30x30cm	cái	5,00
7	Giấy ráp	tờ	01
8	Pin 9v	cái	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định độ ẩm	kW	0,11
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,38
15	Điện năng cho máy in	kW	0,08
16	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,69

Điều 22. Chuẩn áp suất SETRA 370

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn áp suất SETRA 370 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, số lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bộ phận cảm ứng, bộ hiển thị, màn hình, bàn phím;

+ Các bộ phận kết nối, công tắc nguồn, công tắc điều khiển, các rơ le, các van thông áp;

+ Bộ nguồn cấp điện cho thiết bị.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động chung, thiết lập các chế độ cài đặt;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn áp suất SETRA 370

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1				1

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ áp suất SETRA 370 (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ chuẩn áp suất SETRA 370		0,81	0,81	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,16	0,16	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,40	0,40	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,25	0,25	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,16			

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn độ áp suất SETRA 370 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định áp suất	Thiết bị	01	120	0,13
2	Máy tính	cái	01	60	0,10
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn áp suất SETRA 370 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,05
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,05
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,16
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,05
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,16
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,05
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,82
2	Găng tay	đôi	02	6	0,41
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,41
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,41

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng chuẩn áp suất SETRA 370

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
2	Nước cất	lít	3,00
3	Khăn mềm 30x30cm	cái	5
4	Chổi lông	cái	02
5	Pin 9v	cái	01
6	Bút bi	cái	01

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
7	Giấy A4	ram	0,03
8	Mực in	hộp	0,06*0,10
9	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
10	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định áp suất	kW	1,58
11	Điện năng cho máy tính	kW	0,32
12	Điện năng cho máy in	kW	0,08
13	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,61

Điều 23. Thiết bị kiểm định áp suất (đối với Model: ZFY-1)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất Model: ZFY-1 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Kiểm tra ống truyền áp, các van áp;

+ Vận hành thử, đặt tăng áp cao hơn môi trường, kiểm tra tình trạng, độ kín của buồng kiểm định;

+ Vận hành đặt rút áp thấp hơn môi trường, kiểm tra tình trạng, độ kín của buồng kiểm định;

+ Độ chắc chắn của giá đỡ, pít tông, bơm tạo áp.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bảo dưỡng bơm tạo áp, pít tông bơm, các gioăng cao su, ống thông áp, van đóng xả khí;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị đo kèm theo.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

+ Tình trạng hoạt động bộ kết nối trung gian MOXA;

+ Kiểm tra độ ổn định áp, độ kín của buồng tạo áp;

+ Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức 800hPa; 1000hPa; 1010hPa; 1050hPa, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định áp suất Model ZFY-1

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1				1

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất Model ZFY-1
(công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định áp suất Model ZFY-1		0,81	0,81	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,17	0,17	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,42	0,42	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,38	0,38	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,16			

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất Model ZFY-1
(ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn áp suất	Thiết bị	01	120	0,19
2	Máy tính	cái	01	60	0,10
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất Model ZFY-1 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,06
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,06
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,19

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,06
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,19
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,06
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,95
2	Găng tay	đôi	02	6	0,48
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,48
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,48

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định áp suất Model ZFY-1

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	2,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90 ⁰	lít	3,00
4	Nước cất	lít	5,00
5	Xà phòng	kg	0,30
6	Khăn mềm 30x30cm	cái	5,00
7	Giấy ráp	tờ	05
8	Pin 9v	cái	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định áp suất	kW	0,16
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,32
15	Điện năng cho máy in	kW	0,08
16	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,73

Điều 24. Thiết bị hiệu chuẩn vận tốc gió (đối với Model JJE3)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị hiệu chuẩn vận tốc gió Model JJE3 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

- a) Công tác chuẩn bị
- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;
 - Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.
- b) Kiểm tra, bảo dưỡng
- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:
 - + Hiện trạng, thành phần của thiết bị;
 - + Chế độ hoạt động của thiết bị;
 - + Hoạt động thử.
 - Bảo dưỡng thiết bị:
 - + Bảo dưỡng đầu cảm ứng, các kết nối, bộ cấp nguồn, bộ phận hiển thị, các phím điều khiển, các chi tiết khác kèm theo;
 - + Kiểm tra: bộ cấp nguồn (adaptor), đo điện áp đầu ra của bộ cấp nguồn, đo kiểm độ tiếp xúc các kết nối.
 - Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:
 - + Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị;
 - + Vận hành thiết bị, theo dõi sự hoạt động của thiết bị trong thời gian 10 phút (sự đáp ứng hiển thị 0,1m/s khi điện áp cấp cho động cơ thay đổi);
 - + Kiểm tra, hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức từ thấp đến cao (theo dải đo của thiết bị 5m/s; 15m/s; 30m/s; 50m/s).
- c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị hiệu chuẩn vận tốc gió Model JJE3

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn vận tốc gió Model JJE3 (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,05	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn vận tốc gió Model JJE3		0,83	0,83	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,16	0,16	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,42	0,42	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,25	0,25	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,13	0,13		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn vận tốc gió Model JJE3 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn vận tốc gió	Thiết bị	01	120	0,13
2	Máy tính	cái	01	60	0,08
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn vận tốc gió Model JJE3 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,05
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,17
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,17
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,05
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,17
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,05
7	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,81
2	Găng tay	đôi	02	6	0,40
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,40
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,40

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị hiệu chuẩn vận tốc gió Model JJE3

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
3	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
4	Nước cất	lít	2,00
5	Xà phòng	kg	0,50
6	Khăn mềm 30x30cm	cái	10,00
7	Chổi lông	cái	01
8	Pin đồng hồ 9v	cái	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,10
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị kiểm định gió	kW	0,11
14	Điện năng cho máy tính	kW	0,26
15	Điện năng cho máy in	kW	0,08
16	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,63

Điều 25. Thiết bị thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động (đối với Model JJE2)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị;

+ Chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Hoạt động thử.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bảo dưỡng đầu cảm ứng, các kết nối, bộ cấp nguồn, bộ phận hiển thị, các phím điều khiển, các chi tiết khác kèm theo;

+ Kiểm tra: bộ cấp nguồn (adaptor), đo điện áp đầu ra của bộ cấp nguồn, đo kiểm độ tiếp xúc các kết nối.

- Kiểm tra kỹ thuật thiết bị sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động, thiết lập các chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Vận hành thiết bị, theo dõi sự hoạt động của thiết bị trong thời gian 10 phút (sự đáp ứng hiển thị 0,1m/s khi điện áp cấp cho động cơ thay đổi);

+ Kiểm tra, hiệu chuẩn tại một số điểm ở các mức (theo dải đo của thiết bị 0,2m/s; 0,5m/s; 1,0m/s; 2m/s).

c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2 (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị kiểm định Model JJE2		0,97	0,97	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,16	0,16	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,56	0,56	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,25	0,25	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,13	0,13		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị chuẩn vận tốc gió	Thiết bị	01	120	0,13
2	Máy tính	cái	01	60	0,08
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

5. Định mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,06
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,19
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,19
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,06
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,19
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,06
7	Bơm dầu	cái	01	60	0,03
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,93
2	Găng tay	đôi	02	6	0,46
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,46
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,46

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định tốc độ gió khởi động Model JJE2

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
4	Nước cất	lít	2,00
5	Xà phòng	kg	0,50
6	Khăn mềm 30x30cm	cái	10,00
7	Bàn chải sắt	cái	01
8	Giấy ráp	tờ	2
9	Pin 9v	cái	01
10	Bút bi	cái	01
11	Giấy A4	ram	0,05
12	Mực in	hộp	0,01
13	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
14	Điện năng cho thiết bị chuẩn, thiết bị	kW	0,11

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
	kiểm định gió		
15	Điện năng cho máy tính	kW	0,26
16	Điện năng cho máy in	kW	0,08
17	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,73

Điều 26. Thiết bị kiểm định lượng mưa (đối với Model JJS2)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định phương tiện đo mưa Model JJS2 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng

a) Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, số lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng các bình dung tích chuẩn, thành phần của thiết bị;

+ Hiện trạng các ống dẫn nước, độ thông suốt và độ kín của các ống, các van điều tiết, van đóng, mở nước;

+ Tình trạng của các bình dung tích chuẩn;

+ Kiểm tra bộ đếm hiện số, sự đáp ứng của bộ hiện số khi thử tín hiệu vào.

- Bảo dưỡng thiết bị:

+ Bảo dưỡng bộ hiện số, các ống dẫn nước, bình dung tích chuẩn; công tác nguồn điện, van đóng mở nước;

+ Kiểm tra thiết bị: Độ kín của ống dẫn, các van, độ chính xác của vạch chuẩn, nguồn điện cấp cho bộ hiện số.

- Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:

+ Tình trạng hoạt động sau bảo dưỡng;

+ Vận hành, kiểm tra độ kín các bình dung tích chuẩn, các van đóng, xả nước;

+ Kiểm tra vạch chuẩn với lượng dung tích chuẩn (căn chỉnh độ chính xác với lượng đong chuẩn);

+ Hiệu chuẩn lượng đong tại một số điểm dung tích 200ml, 314ml, 500 ml, hiệu chỉnh thiết bị.

c) Đánh giá chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị kiểm định lượng mưa Model JJS2

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

DVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định lượng mưa Model JJS2 (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1,04	1,04	
2.1	Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng		0,19	0,19	
2.2	Bảo dưỡng thiết bị		0,63	0,63	
2.3	Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng		0,22	0,22	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,13	0,13		

4. Định mức sử dụng thiết bị

DVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định lượng mưa Model JJS2 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Máy tính	cái	01	60	0,08
2	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

DVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định lượng mưa Model JJS2 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,06
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	01	60	0,21
3	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,21
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,06
5	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,21
6	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,06
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,98
2	Găng tay	đôi	02	6	0,49
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,49
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,49

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1thiết bị.

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị kiểm định Model JJS2

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xăng	lít	1,00
2	Dầu bôi trơn	lít	0,50
3	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
4	Nước cất	lít	3,00
5	Nước sạch	lít	100,00
6	Xà phòng	kg	0,50
7	Giẻ lau	kg	3,00
8	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	01
9	Bút bi	cái	01
10	Giấy A4	ram	0,03
11	Mực in	hộp	0,06*0,1
12	Sổ ghi số liệu, biên bản	quyển	0,01
13	Điện năng cho máy tính	kW	0,26
14	Điện năng cho máy in	kW	0,08
15	Điện năng cho dụng cụ (máy hút bụi)	kW	0,79

Điều 27. Thiết bị chuẩn bức xạ (đối với Model CMP 11)

1. Nội dung công việc kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn bức xạ CMP 11 gồm: Công tác chuẩn bị; Kiểm tra, bảo dưỡng; Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng.

a) Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị các tài liệu về quy trình kỹ thuật, sổ lý lịch của thiết bị, bảng biểu ghi kết quả và các quy định liên quan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc kiểm tra, bảo dưỡng.

b) Kiểm tra, bảo dưỡng

- Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng:

+ Hiện trạng, thành phần của thiết bị, độ trong suốt của cầu thủy tinh;

- + Chế độ hoạt động của thiết bị;
 - + Hoạt động thử;
 - Bảo dưỡng thiết bị:
 - + Bộ phận cảm ứng, mặt cầu thủy tinh;
 - + Cơ cấu dò bóng, các giắc cắm, công kết nối, bộ phận hiển thị và đầu ứng; bộ nguồn, ắc quy;
 - + Kiểm tra: độ tiếp xúc của công tắc, các công kết nối (điện trở tiếp xúc không > 0,5Ω); nguồn cấp theo yêu cầu kỹ thuật thiết bị.
 - Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng:
 - + Tình trạng hoạt động của thiết bị ;
 - + Các chế độ cài đặt, thiết lập lại các chế độ hoạt động;
 - + Vận hành thiết bị, theo dõi sự hoạt động trong thời gian 10 phút;
 - + Kiểm tra đo lường, hiệu chuẩn tại một số điểm bức xạ từ thấp đến cao (theo dải đo của thiết bị 400W/m²; 600W/m²; 1000W/m²).
- c) Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng: Đánh giá tình trạng thiết bị sau bảo dưỡng, tính toán số liệu hiệu chuẩn, đánh giá kết quả, lập báo cáo, lưu kết quả hồ sơ thiết bị.

2. Định biên

Định biên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn bức xạ Model CMP 11

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị			1		1
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ		1	1		2
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	1	1			2

3. Định mức lao động

ĐVT: công lao động/thiết bị; ngày lao động/thiết bị; giờ lao động/thiết bị

Định mức lao động kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 01 thiết bị chuẩn bức xạ Model CMP 11 (công/thiết bị)

TT	Công việc	KS6	KS4	KS3	KTV6
1	Công tác chuẩn bị			0,06	
2	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thiết bị chuẩn Model CMP 11		1,01	1,01	
2.1	<i>Kiểm tra thiết bị trước bảo dưỡng</i>		0,16	0,16	
2.2	<i>Bảo dưỡng thiết bị</i>		0,52	0,52	
2.3	<i>Kiểm tra kỹ thuật sau bảo dưỡng</i>		0,33	0,33	
3	Đánh giá chất lượng sau bảo dưỡng	0,16	0,16		

4. Định mức sử dụng thiết bị

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn bức xạ Model CMP 11 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Thiết bị kiểm định bức xạ	Thiết bị	01	120	0,17
2	Máy tính	cái	01	60	0,11
3	Máy in	bộ	01	60	0,02

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

ĐVT: ca/thiết bị; ngày/thiết bị; giờ/thiết bị

Định mức dụng cụ, trang bị bảo hộ lao động kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn bức xạ Model CMP 11 (ca/thiết bị)

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Định mức
A	DỤNG CỤ				
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	01	96	0,06
2	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	01	60	0,20
3	Máy hút bụi 1,5kW	cái	01	60	0,06
4	Ổ cắm điện dài 10m	dây	01	36	0,20
5	Dụng cụ vệ sinh	bộ	01	12	0,06
B	BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
1	Quần áo bảo hộ	bộ	03	9	0,98
2	Găng tay	đôi	02	6	0,49
3	Khẩu trang	cái	02	1	0,49
4	Mũ bảo hộ	cái	02	12	0,49

6. Định mức vật liệu, vật tư tiêu hao

ĐVT: mức vật liệu/1 thiết bị

Định mức vật liệu kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị chuẩn bức xạ Model CMP 11

TT	Vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Cồn 90 ⁰	lít	1,00
2	Nước cất	lít	3,00
3	Xà phòng	kg	0,50
4	Dung môi tẩy rửa (RP-7)	hộp	0,50
5	Khăn mềm 30x30cm	cái	5,00
6	Chổi lông	cái	01
7	Bút bi	cái	01
8	Giấy A4	ram	0,03