VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ QUỐC PHÒNG

Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 ban hành 18 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động trong Bộ Quốc phòng

(Tiếp theo Công báo số 945 + 946)

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 03:2020/BQP

THIẾT BỊ TRỘN BỘT TAN VỚI THUỐC NỔ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18 / 9/2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 03:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 03:2020/BQP**

Thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ (gọi tắt là thiết bị) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động đặc thù quân sự do Bộ Quốc phòng ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc có thể xây dựng cụ thể, chi tiết cho từng loại thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý, sử dụng thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng các thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);
- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;
- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

Bao gồm những quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

- QCVN 01:2012/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp;

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- QCVN 07:2017/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống sét kho đạn dược;

- Quy phạm trang bị điện phần I Quy định chung - 11 TCN -18-2006;

- TCVN 2290-78, Thiết bị sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn;

- TCVN 1987:1994, Động cơ điện không đồng bộ ba pha rôto ngắn mạch có công suất từ 0,55 đến 90 Kw;

- TCVN 6734:2000, Thiết bị điện dùng trong hầm lò - Yêu cầu về kết cấu và sử dụng;

- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.

- TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ-Phần 0: Thiết bị-Yêu cầu chung.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

4.1. Thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ là loại thiết bị quay trộn dạng ton quay lục năng bằng gỗ, bên trong có các cánh đảo trộn quay cùng ton.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm

Bước 4. Kiểm tra vận hành

Bước 5. Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý:

Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ khám xét:

- Thiết bị kiểm tra độ căng của đai;
- Đèn chiếu sáng an toàn phòng nổ điện áp của nguồn không quá 12 V;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Thiết bị kiểm tra mối hàn;
- Thiết bị đo chiều dày;
- Thiết bị siêu âm dò khuyết tật;

- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; búa, kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo hiệu điện thế và dòng điện;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc góc;
- Lực kế chuẩn.

6.3. Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, thiết bị phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Thiết bị đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường...

7.2. Hồ sơ kỹ thuật thiết bị phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện thiết bị hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với thiết bị.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành thiết bị.

7.6. Kiểm định viên và người chứng kiến kiểm định phải đáp ứng các quy định tại 14.4 và 14.5 của QCVN 01:2012/BCT.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định:

Việc thống nhất kế hoạch, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở sử dụng thiết bị đáp ứng các yêu cầu sau:

- Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của hệ thống thiết bị phải đầy đủ theo quy định;
- Vệ sinh thiết bị;
- Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia chứng kiến kiểm định;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khác (nếu cần thiết).

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định thiết bị để kiểm tra, xem xét hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị (Theo quy định tại TCVN 10888-0:2015), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền của các bộ phận chịu lực (nếu có);

+ Bản vẽ sơ đồ của hệ thống;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Các chứng chỉ chất lượng về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của thiết bị:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

- Hồ sơ lắp đặt của thiết bị:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;

+ Đặc tính của những vật liệu bổ sung khi lắp đặt;

+ Những số liệu về hàn như: Công nghệ hàn, mã hiệu que hàn và kết quả thử nghiệm các mối hàn;

+ Nhà đặt thiết bị gồm: Mặt bằng bố trí thiết bị, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

8.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch lưu trữ, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng và biên bản thanh kiểm tra liên quan đến tình trạng an toàn thiết bị.

8.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ sau:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa, nâng cấp: Xem xét bổ sung các hồ sơ liên quan đến thiết kế cải tạo, sửa chữa, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, nâng cấp;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 8.2 của Quy trình này và phù hợp với thiết kế;

- Nếu không bảo đảm cơ sở phải có biện pháp khắc phục, tiến hành lập hồ sơ, lý lịch bổ sung.

8.3. Chuẩn bị lực lượng và trang thiết bị kiểm định:

Bố trí kiểm định viên, người chứng kiến kiểm định và các trang thiết bị phù hợp để phục vụ kiểm định.

8.4. Chuẩn bị các biện pháp an toàn khi kiểm định:

Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Tiến hành kiểm định thiết bị, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

Kiểm tra theo quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.1.1. Không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt.

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng, động lực, điều khiển.

9.1.3. Bảng thao tác, điều khiển, giá treo.

9.1.4. Hệ thống tiếp đất, chống sét (theo quy định của QCVN 07:2017/BQP);

hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện: Các dây dẫn điện phải bó gọn, có ống ghen bên ngoài và phải nẹp giữ chắc chắn. Cọc và dây tiếp đất chống tĩnh điện đầy đủ, đấu nối chắc chắn (theo quy định của QCVN 01:2008/BCT).

9.1.5. Kiểm tra bên ngoài về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn; kiểm tra bề mặt kim loại và mức độ ăn mòn; xác định độ biến dạng và độ cứng vững của các chi tiết thiết bị.

9.1.6. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của thiết bị, các chi tiết của thiết bị so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch.

9.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo kiểm và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

9.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ, hệ thống bôi trơn đến các khớp, gối truyền động, máng trượt khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của hệ thống.

9.1.9. Kiểm tra hệ thống quạt thông gió, cơ cấu làm mát, lượng dung dịch bôi trơn và làm mát cho các bộ phận trong hệ thống. Kiểm tra cửa an toàn đảm bảo điều kiện của tiêu chuẩn.

9.1.10. Kiểm tra cơ cấu truyền động đai từ động cơ sang trục quay.

Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế.

Lưu ý:

Khi kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp phía trên thiết bị;

- Tình trạng ăn mòn kim loại các bộ phận;

- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và cơ cấu an toàn;

- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;

- Tình trạng bao che các cụm máy và các bộ phận truyền động của thiết bị;

- Tình trạng vững chắc của các gối đỡ;

- Tình trạng của bộ truyền động đai;

- Tình trạng của các cánh đảo thuốc;

- Tình trạng động cơ điện phòng nổ, hệ thống điện, cáp điện về số lượng và tình trạng kỹ thuật hiện tại.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở, làm việc êm nhẹ; các gối đỡ được bôi trơn, bộ phận truyền động bao che đầy đủ;

- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp thiết kế;

- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn theo quy định điện phòng nổ;

- Các cánh đảo thuốc không bị cong, vênh;

- Thiết bị đo lường, an toàn và phụ trợ đầy đủ, phù hợp với thiết kế;

- Độ căng của dây đai đạt yêu cầu thiết kế và liên kết chắc chắn.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

Kiểm tra theo các quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong các bộ phận.

9.2.2. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu lực của thiết bị. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

9.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật phải được thực hiện theo tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo. Trong tài liệu phải ghi rõ: Hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra.

9.2.4. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền thành chịu lực (thành bị mỏng hoặc gỉ rỗ, các mối hàn nối mòn và các nội dung khác có liên quan) cần giảm thông số làm việc của thiết bị. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính lại sức bền theo các số liệu thực tế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong thiết bị đạt yêu cầu khi không có các vết nứt, phồng, móp, gỉ sét, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu lực và ở các mối hàn, mối nối.

9.3. Kiểm tra các thông số kỹ thuật:

9.3.1. Kiểm tra điện trở nối đất của hệ thống:

- Nối đất với thiết bị;
- Nối đất với vỏ động cơ;
- Nối đất với tủ điện;
- Nối đất với vỏ ống thép bảo vệ dây dẫn điện;

Yêu cầu điện trở nối đất đo được không lớn hơn 5,0 Ω, với vỏ động cơ điện đo được không lớn hơn 4,0 Ω (theo quy định tại 1.7.52 Phần I Quy định chung - 11TCN-18-2006 và tại TCVN 4756-1989, QCVN 01:2008/BCT).

9.3.2. Kiểm tra điện trở cách điện:

Điện trở cách điện giữa cuộn dây với bệ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn 5,0 MΩ với điện áp thử 1.500 V trong thời gian thử là 1 min (theo quy định tại Điều 2 của TCVN 1987:1994).

9.3.3. Kiểm tra các bộ phận chuyển động của thiết bị:

- Các công tắc, nút ấn phải hoạt động linh hoạt;
- Cơ cấu trộn làm việc chính xác đúng theo hành trình trộn;
- Các bộ phận chuyển động của thiết bị phải chuyển động nhẹ nhàng, êm, không có hiện tượng bị cọ sát, bảo đảm tốc độ quay theo quy định;
- Đảm bảo sự đồng tâm, khe hở của các mối ghép.

9.3.4. Kiểm tra nhiệt độ của các cơ cấu:

Sau khi thiết bị chạy không tải 30 min, nhiệt độ các cơ cấu máng trượt, ổ trượt, gối đỡ không lớn hơn 60^0C.

9.3.5. Kiểm tra động cơ điện, hệ thống điện (theo quy định của nhà chế tạo):

- Dòng điện của máy khi chạy không tải nhỏ hơn 4 A;
- Dòng điện của máy khi chạy có tải nhỏ hơn 7 A;
- Động cơ điện, thiết bị điện phải đảm bảo an toàn phòng nổ theo quy định của QCVN 01:2008/BCT và Nhóm II theo TCVN 6734:2000 có mức bảo vệ IP44 trở lên.

Dùng căn lá để đo và kiểm tra khe hở của các mối ghép nối trên vỏ động cơ. Các khe hở phải đúng với thiết kế của nhà chế tạo và khe hở mặt bích không vượt quá giá trị ghi trong Bảng.

QTKĐ 03:2020/BQP

Bảng. Kiểm tra khe hở mặt bích động cơ điện

Bề rộng mặt bích và ống lót L (mm)	Khe hở lớn nhất ứng với thể tích vỏ V(cm^3) - mm	
	≤ 100	> 100
6 ≤ L ≤ 12,5	0,3	-
12,5 ≤ L ≤ 25	0,4	0,4
2 5 ≤ L	0,5	0,5

9.3.6. Kiểm tra hệ thống dẫn động đai:

- Đảm bảo truyền tốc độ quay theo thiết kế;
- Chuyển động êm, không mắc, kẹt.

9.3.7. Kiểm tra hệ thống chuyển động cơ khí:

- Độ đảo của cánh đảo, độ nghiêng của thùng trộn;
- Cơ cấu đảo chiều động cơ;
- Độ song song của các trụ dẫn.

Phải theo đúng các thông số quy định của nhà thiết kế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

9.4. Kiểm tra vận hành (thử vận hành):

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị theo trình tự sau:

9.4.1. Kiểm tra các điều kiện để thiết bị có thể vận hành bình thường.

9.4.2. Căn cứ vào quy trình vận hành, yêu cầu cơ sở tiến hành quá trình trộn một vài loại thuốc nổ hỗn hợp.

9.4.3. Trong quá trình làm việc của thiết bị cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của thiết bị, thiết bị đo lường, bảo vệ và các thiết bị phụ trợ. Nếu thấy có sự bất thường, đề nghị cơ sở dừng thiết bị theo đúng quy trình, tiến hành kiểm tra, kết luận cụ thể và các biện pháp khắc phục.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành thiết bị đạt yêu cầu khi thiết bị hoạt động bình thường, đạt các thông số kỹ thuật định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu thiết bị yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi thiết bị được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. Thông qua biên bản kiểm định:

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của thiết bị (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do thiết bị không đạt

yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng thiết bị.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm một lần; đối với thiết bị đã sử dụng trên 10 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm một lần.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 03:2020/BQP

Phụ lục I

MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐQĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

…… ngày …… tháng …… năm ……

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ)

Số:..../BGC-KĐQĐ

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị: ……

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: ……

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở): ……

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: ……

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Tên người tham gia buổi làm việc:……

- Người chứng kiến:……

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng.

- Lý lịch của thiết bị;
- Bản vẽ cấu tạo của thiết bị;
- Hồ sơ động cơ điện phòng nổ;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;
- Chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, đai dẫn;
- Chứng chỉ kiểm tra kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;

- Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

c) Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Nhật ký vận hành;

- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;

- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Vị trí, mặt bằng lắp đặt trong các khoang, buồng (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).

2. Ánh sáng vận hành.

3. Hệ động lực, chuyển động, bôi trơn, làm mát.

4. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

- Thiết bị chịu lực: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, nhiệt độ, công suất...;

- Thiết bị điện: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; công suất, điện áp, dòng điện, tốc độ, tần số định mức, hệ số công suất.

5. Tình trạng của các bộ phận chịu lực: Móp méo, phồng độp, han gỉ, rạn nứt..

6. Thiết bị đo lường (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem hiệu chuẩn).

7. Hệ thống thông gió.

8. Động cơ điện.

9. Hệ thống điện, cáp dẫn.

10. Đai dẫn.

11. Tình trạng sơn.

QTKĐ 03:2020/BQP

12. Tình trạng bề mặt các chi tiết, mối hàn.

13. Tình trạng các cánh khuấy trộn.

IV. Kiểm tra kỹ thuật lắp đặt

1. Lắp ghép giữa các chi tiết, cụm cơ cấu: Các chi tiết ren, bích nối, ống nối, mối hàn, đai dẫn...

2. Thiết bị điện, hệ thống điện:

- Kiểm tra khe hở mặt bích phòng nổ;

- Kiểm tra cơ cấu bắt chặt;

- Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở tiếp đất vỏ động cơ.

V. Kiểm tra thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm

Số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn.

VI. Thử vận hành

1. Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn.

2. Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm.

3. Tình trạng làm việc của động cơ điện và bộ phận truyền động.

4. Tình trạng làm việc của thiết bị.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 03:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ)
Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: /BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm:

1. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

2. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định: .....

Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính): .....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

Loại, mã hiệu:

Số chế tạo:

Năm chế tạo:

Nơi chế tạo:

Công dụng:

Công suất:

Tốc độ động cơ: r/min

Tốc độ quay: r/min

Tốc độ đảo: r/min

Nhiệt độ thiết kế: ^{0}C

Nhiệt độ làm việc: ^{0}C

Đăng ký tại cơ quan:

QTKĐ 03:2020/BQP

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất: Do cơ quan:

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ ; Định kỳ ☐ ; Bất thường ☐

Lý do (trong trường hợp kiểm định bất thường): .....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hồ sơ kỹ thuật			
2	Hồ sơ lắp đặt			
3	Hồ sơ quản lý			

- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:

- Tính đầy đủ - Đồng bộ của thiết bị:
- Các khuyết tật - Biến dạng:
- Khoảng cách nhà đặt thiết bị:
- Cửa nhà:
- Chiếu sáng vận hành:
- Hệ thống chống sét:
- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Kiểm tra kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Kết quả		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
I	**Phần lắp đặt và độ chính xác các kích thước hình học**			
1	Các tấm chắn bảo vệ			
2	Các cơ cấu chuyển động			
3	Các gối đỡ			
4	Khoảng cách an toàn với các bộ phận công trình xung quanh			

QTKĐ 03:2020/BQP

II	**Kiểm tra các yêu cầu về thiết bị**			
1	Kiểm tra toàn bộ thiết bị			
2	Hệ thống bôi trơn			
3	Cách điện giữa các dây pha và dây pha với đất			
4	Điện trở nối đất			
5	Dòng điện động cơ dẫn động			
6	Nhiệt độ của các cơ cấu chuyển động			
7	Hệ thống dẫn động			
8	Động cơ điện và hệ thống điện			
9	Hệ thống khuấy trộn			

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

4. Thử vận hành ở chế độ làm việc định mức:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ được kiểm định có kết quả:

Đạt ☐ ; Không đạt ☐

2. Đã được dán tem kiểm định số: .....tại vị trí.....

3. Các kiến nghị:.....

Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày ..... tháng .....năm .....

Lý do rút ngắn thời hạn:.....

Biên bản đã được thông qua ngày ..... tháng..... năm .....

Tại: .....

Biên bản được lập thành.....bản , mỗi bên giữ.....bản

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 04:2020/BQP

THIẾT BỊ SÀNG THUỐC GỢI NỔ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với thiết bị sàng thuốc gợi nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 04:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 04:2020/BQP**

Thiết bị sàng thuốc gợi nổ. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các thiết bị sàng thuốc gợi nổ (gọi tắt là thiết bị) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động đặc thù quân sự do Bộ Quốc phòng ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc có thể xây dựng cụ thể, chi tiết cho từng loại thiết bị sàng thuốc gợi nổ nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý, sử dụng thiết bị sàng thuốc gợi nổ có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng các thiết bị sàng thuốc gợi nổ trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);
- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;
- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị sàng thuốc gợi nổ phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

QTKĐ 04:2020/BQP

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

Bao gồm những quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

- QCVN 01:2012/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp;

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- QCVN 07:2017/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống sét kho đạn dược;

- Quy phạm trang bị điện phần I Quy định chung - 11 TCN -18-2006;

- TCVN 2290-78, Thiết bị sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn;

- TCVN 1987:1994, Động cơ điện không đồng bộ ba pha rôto ngắn mạch có công suất từ 0,55 đến 90 Kw;

- TCVN 6734:2000, Thiết bị điện dùng trong hầm lò - Yêu cầu về kết cấu và sử dụng;

- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;

- TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ-Phần 0: Thiết bị-Yêu cầu chung.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

4.1. Thiết bị sàng thuốc gợi nổ là thiết bị trộn dạng lắc để tạo ra hạt thuốc phục vụ mục đích quốc phòng.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;

- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm

Bước 4. Kiểm tra vận hành

Bước 5. Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý:

Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ khám xét:

- Thiết bị kiểm tra độ căng của đai;

- Đèn chiếu sáng an toàn phòng nổ điện áp của nguồn không quá 12 V;

- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;

- Thiết bị kiểm tra mối hàn;

- Thiết bị đo chiều dày;

- Thiết bị siêu âm dò khuyết tật;

- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; búa, kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;

- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;

- Thiết bị đo hiệu điện thế và dòng điện;

- Thiết bị đo điện trở cách điện;

- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc góc;

- Lực kế chuẩn.

6.3. Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, thiết bị phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Thiết bị đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường...

7.2. Hồ sơ kỹ thuật thiết bị phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện thiết bị hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với thiết bị.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành thiết bị.

7.6. Kiểm định viên và người chứng kiến kiểm định phải đáp ứng các quy định tại 14.4 và 14.5 của QCVN 01:2012/BCT.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định thiết bị, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở, để hoàn thành các nội dung sau:

8.1.1. Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, tài liệu thiết bị theo quy định.

8.1.2. Vệ sinh thiết bị.

8.1.3. Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia chứng kiến kiểm định thiết bị.

8.1.4. Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khác (nếu cần thiết).

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định thiết bị để kiểm tra, xem xét hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị (Theo quy định tại TCVN 10888-0:2015), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền của các bộ phận chịu lực (nếu có);

+ Bản vẽ sơ đồ của hệ thống;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của thiết bị:

+ Các chứng chỉ chất lượng về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

- Hồ sơ lắp đặt của thiết bị:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;

+ Đặc tính của những vật liệu bổ sung khi lắp đặt;

+ Những số liệu về hàn như: Công nghệ hàn, mã hiệu que hàn và kết quả thử nghiệm các mối hàn;

+ Nhà đặt thiết bị gồm: Mặt bằng bố trí thiết bị, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

8.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch lưu trữ, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng và biên bản thanh kiểm tra liên quan đến tình trạng an toàn thiết bị.

8.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ sau:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa, nâng cấp: Xem xét bổ sung các hồ sơ liên quan đến thiết kế cải tạo, sửa chữa, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, nâng cấp;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Lưu ý:

Đối với thiết bị sàng thuốc gọi nổ rõ xuất xứ nhưng hồ sơ kỹ thuật không đầy đủ thì phải tiến hành lập bổ sung.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch đầy đủ, đáp ứng các yêu cầu quy định tại 8.2 của Quy trình này và phù hợp với thiết kế;

- Nếu không đầy đủ cơ sở phải có biện pháp khắc phục, tiến hành lập hồ sơ, lý lịch bổ sung.

8.3. Chuẩn bị lực lượng và trang thiết bị kiểm định:

Bố trí kiểm định viên, người chứng kiến kiểm định và các trang thiết bị phù hợp để phục vụ kiểm định.

8.4. Chuẩn bị các biện pháp an toàn khi kiểm định:

Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Tiến hành kiểm định thiết bị, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

Kiểm tra theo quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.1.1. Không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt.

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng, động lực, điều khiển.

9.1.3. Bảng thao tác, điều khiển, giá treo.

9.1.4. Hệ thống tiếp đất, chống sét (theo quy định của QCVN 07:2017/BQP); hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện: Các dây dẫn điện phải bó gọn, có ống ghen bên ngoài và phải nẹp giữ chắc chắn. Cọc và dây tiếp đất chống tĩnh điện đầy đủ, đấu nối chắc chắn (theo quy định của QCVN 01:2008/BCT).

9.1.5. Kiểm tra bên ngoài về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn; kiểm tra bề mặt kim loại và mức độ ăn mòn; xác định độ biến dạng và độ cứng vững của các chi tiết thiết bị.

9.1.6. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của thiết bị, các chi tiết của thiết bị so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch.

9.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo kiểm và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

9.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ, hệ thống bôi trơn đến các khớp, gối truyền động, máng trượt khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của thiết bị.

9.1.9. Kiểm tra hệ thống quạt thông gió, cơ cấu làm mát, lượng dung dịch bôi trơn và làm mát cho các bộ phận thiết bị.

9.1.10. Kiểm tra cơ cấu truyền động đai từ động cơ sang trục quay.

Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế.

Lưu ý:

Khi kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp trên thiết bị;

- Tình trạng ăn mòn kim loại các bộ phận;

- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và cơ cấu an toàn;

- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;

- Tình trạng bao che các cụm máy và các bộ phận truyền động của thiết bị;

- Tình trạng vững chắc của các gối đỡ;

- Tình trạng của bộ truyền động đai;

- Tình trạng động cơ điện phòng nổ, hệ thống điện, cáp điện về số lượng và tình trạng kỹ thuật hiện tại.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở, làm việc êm nhẹ; các gối đỡ được bôi trơn, bộ phận truyền động được bao che đầy đủ;

- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp với thiết kế;

- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn theo quy định điện phòng nổ;

- Thiết bị đo lường, an toàn và phụ trợ đầy đủ, phù hợp với thiết kế;

- Độ căng của dây đai đạt yêu cầu thiết kế và liên kết chắc chắn.

9.2. Kiểm tra các thông số kỹ thuật:

9.2.1. Kiểm tra điện trở nối đất của hệ thống:

- Nối đất với thiết bị;

- Nối đất với vỏ động cơ;

- Nối đất với tủ điện;

- Nối đất với vỏ ống thép bảo vệ dây dẫn điện;

Yêu cầu điện trở nối đất đo được không lớn hơn 5,0 Ω, với vỏ động cơ đo được không lớn hơn 4,0 Ω (theo quy định tại 1.7.52 Phần I Quy định chung - 11TCN-18-2006 và tại TCVN 4756-1989, QCVN 01:2008/BCT).

9.2.2. Kiểm tra điện trở cách điện:

Điện trở cách điện giữa cuộn dây với bệ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn 5,0 MΩ với điện áp thử 1.500 V trong thời gian thử là 1 min (theo quy định tại Điều 2 của TCVN 1987:1994).

9.2.3. Kiểm tra các bộ phận chuyển động của thiết bị:

- Các công tắc, nút ấn phải hoạt động linh hoạt;

- Cơ cấu lắc làm việc chính xác đúng theo hành trình lắc;

- Các bộ phận chuyển động của thiết bị phải chuyển động nhẹ nhàng, êm, không có hiện tượng bị cọ sát, bảo đảm tốc độ quay theo quy định;

- Đảm bảo sự đồng tâm, khe hở của các mối ghép.

9.2.4. Kiểm tra nhiệt độ của các cơ cấu:

Sau khi thiết bị chạy không tải 30 min, nhiệt độ các cơ cấu máng trượt, ổ trượt, gối đỡ không lớn hơn 60^0C.

9.2.5. Kiểm tra động cơ điện, hệ thống điện (theo quy định của nhà chế tạo):

- Dòng điện của máy khi chạy không tải nhỏ hơn 4 A;

- Dòng điện của máy khi chạy có tải nhỏ hơn 7 A;

- Động cơ điện, thiết bị điện phải đảm bảo an toàn phòng nổ theo quy định của QCVN 01:2008/BCT và Nhóm II theo TCVN 6734:2000 có mức bảo vệ IP44 trở lên.

Dùng căn lá để đo và kiểm tra khe hở của các mối ghép nối trên vỏ động cơ. Các khe hở phải đúng với thiết kế của nhà chế tạo và khe hở mặt bích không vượt quá giá trị ghi trong Bảng.

Bảng. Kiểm tra khe hở mặt bích động cơ điện

Bề rộng mặt bích và ống lót L (mm)	Khe hở lớn nhất ứng với thể tích vỏ V(cm^3) - mm	
	≤ 100	> 100
6 ≤ L ≤ 12,5	0,3	-
12,5 ≤ L ≤ 25	0,4	0,4
2 5 ≤ L	0,5	0,5

9.2.6. Kiểm tra hệ thống dẫn động đai:

- Đảm bảo truyền tốc độ quay theo thiết kế;

- Chuyển động êm, không mắc, kẹt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

9.3. Kiểm tra vận hành (thử vận hành):

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị theo trình tự sau:

9.3.1. Kiểm tra các điều kiện để thiết bị có thể vận hành bình thường.

9.3.2. Căn cứ vào quy trình vận hành, yêu cầu cơ sở tiến hành quá trình sàng một số loại thuốc gọi nổ.

9.3.3. Trong quá trình làm việc của thiết bị cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của thiết bị, thiết bị đo lường, bảo vệ và các thiết bị phụ

trợ. Nếu thấy có sự bất thường, đề nghị cơ sở dừng thiết bị theo đúng quy trình, tiến hành kiểm tra, kết luận cụ thể và các biện pháp khắc phục.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành thiết bị đạt yêu cầu khi thiết bị hoạt động bình thường, đạt các thông số kỹ thuật định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu thiết bị yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi thiết bị được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. Thông qua biên bản kiểm định:

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của thiết bị (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị đạt yêu cầu, kiểm định viên dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu, đơn

vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do thiết bị không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng thiết bị.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm một lần; đối với thiết bị đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm một lần.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 04:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

…… ngày …… tháng ……năm ……

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Thiết bị sàng thuốc gợi nổ)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị: ……

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: ……

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở): ……

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: ……

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Tên người tham gia buổi làm việc:……

- Người chứng kiến:……

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của thiết bị;
- Bản vẽ cấu tạo của thiết bị;
- Hồ sơ động cơ điện phòng nổ;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;
- Chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, đai dẫn;
- Chứng chỉ kiểm tra kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;
- Biên bản nghiệm thu tổng thể hệ thống.

c) Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Nhật ký vận hành;

- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra.

3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;

- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài

1. Vị trí, mặt bằng lắp đặt trong các khoang, buồng (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).

2. Ánh sáng vận hành.

3. Hệ động lực, chuyển động, bôi trơn, làm mát.

4. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

- Thiết bị chịu lực: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, nhiệt độ...;

- Thiết bị điện: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; công suất, điện áp, dòng điện, tốc độ, tần số định mức, hệ số công suất.

5. Tình trạng của các bộ phận chịu lực: Móp méo, phồng dộp, han gỉ, rạn nứt..

6. Thiết bị đo lường (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem hiệu chuẩn).

7. Hệ thống thông gió.

8. Động cơ điện.

9. Hệ thống điện, cáp dẫn.

10. Đai dẫn.

11. Tình trạng sơn.

12. Tình trạng bề mặt các chi tiết, mối hàn.

13. Tình trạng cơ cấu sàng.

IV. Kiểm tra kỹ thuật lắp đặt

1. Lắp ghép giữa các chi tiết, cụm cơ cấu: Các chi tiết ren, bích nối, ống nối, mối hàn, đai dẫn...

2. Thiết bị điện, hệ thống điện:

- Kiểm tra khe hở mặt bích phòng nổ;
- Kiểm tra cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở tiếp đất vỏ động cơ.

V. Kiểm tra thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm

Số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn.

VI. Thử vận hành

1. Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn.
2. Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm.
3. Tình trạng làm việc của động cơ điện và bộ phận truyền động.
4. Tình trạng làm việc của thiết bị.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 04:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Thiết bị sàng thuốc gợi nổ)
Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm:
1. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....
2. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

Thuộc:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định: .....
Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....
Đơn vị sử dụng: .....
Địa chỉ (trụ sở chính): .....
Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....
Tiêu chuẩn áp dụng: .....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:
1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

Loại, mã hiệu:
Số chế tạo:
Năm chế tạo:
Nơi chế tạo:
Công dụng:
Công suất:
Tốc độ động cơ: r/min
Tốc độ lắc: lần/min
Nhiệt độ thiết kế: ^{0}C
Nhiệt độ làm việc: ^{0}C
Đăng ký tại cơ quan:
Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

QTKĐ 04:2020/BQP

Ngày kiểm định gần nhất: Do cơ quan:

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ ; Định kỳ ☐ ; Bất thường ☐

Lý do (trong trường hợp kiểm định bất thường): .....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hồ sơ kỹ thuật			
2	Hồ sơ lắp đặt			
3	Hồ sơ quản lý			

- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

- Tình đầy đủ - Đồng bộ của thiết bị:
- Các khuyết tật - Biến dạng:
- Khoảng cách nhà đặt thiết bị:
- Cửa nhà:
- Chiếu sáng vận hành:
- Hệ thống chống sét:
- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Kiểm tra kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Kết quả		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
I	**Phần lắp đặt và độ chính xác các kích thước hình học**			
1	Các tấm chắn bảo vệ			
2	Các cơ cấu chuyển động			
3	Các gối đỡ			
4	Khoảng cách an toàn với các bộ phận công trình xung quanh			
II	**Kiểm tra các yêu cầu về thiết bị**			
1	Kiểm tra toàn bộ thiết bị			

QTKĐ 04:2020/BQP

2	Hệ thống bôi trơn			
3	Cách điện giữa các dây pha và dây pha với đất			
4	Điện trở nối đất			
5	Dòng điện động cơ dẫn động			
6	Nhiệt độ của các cơ cấu chuyển động			
7	Hệ thống dẫn động			
8	Động cơ điện và hệ thống điện			

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

4. Thử vận hành ở chế độ làm việc định mức:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị sàng thuốc gợi nổ được kiểm định có kết quả:

Đạt ☐ ; Không đạt ☐

2. Đã được dán tem kiểm định số: .....tại vị trí.....

3. Các kiến nghị:.....

Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày ..... tháng .....năm .....

Lý do rút ngắn thời hạn:.....

Biên bản đã được thông qua ngày ..... tháng..... năm .....

Tại: .....

Biên bản được lập thành.....bản , mỗi bên giữ.....bản

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 05:2020/BQP

THIẾT BỊ TRỘN GÔM VỚI THUỐC NỔ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18/ 9/2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với thiết bị trộn gôm với thuốc nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 05:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 05:2020/BQP**

Thiết bị trộn gôm với thuốc nổ. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các thiết bị trộn gôm với thuốc nổ (gọi tắt là thiết bị) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động đặc thù quân sự do Bộ Quốc phòng ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc có thể xây dựng cụ thể, chi tiết cho từng loại thiết bị trộn gôm với thuốc nổ nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý, sử dụng thiết bị trộn gôm với thuốc nổ có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng các thiết bị trộn gôm với thuốc nổ trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);
- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;
- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị trộn gôm với thuốc nổ phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

QTKĐ 05:2020/BQP

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

Bao gồm những quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

- QCVN 01:2012/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp;

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- QCVN 07:2017/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống sét kho đạn dược;

- Quy phạm trang bị điện phần I Quy định chung - 11 TCN -18-2006;

- TCVN 2290-78, Thiết bị sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn;

- TCVN 1987:1994, Động cơ điện không đồng bộ ba pha rôto ngắn mạch có công suất từ 0,55 đến 90 Kw;

- TCVN 6734:2000, Thiết bị điện dùng trong hầm lò - Yêu cầu về kết cấu và sử dụng;

- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;

- TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ-Phần 0: Thiết bị-Yêu cầu chung.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

4.1. Thiết bị trộn gôm với thuốc nổ là loại thiết bị quay trộn dạng thùng trộn, bên trong có các cánh đảo trộn; khi trộn, cánh đảo trộn quay thùng trộn đứng yên; khi ra liệu, thùng trộn được quay nghiêng để đổ liệu ra.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;

- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm

Bước 4. Kiểm tra vận hành

Bước 5. Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý:

Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ khám xét:

- Thiết bị kiểm tra độ căng của đai;

- Đèn chiếu sáng an toàn phòng nổ điện áp của nguồn không quá 12 V;

- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Thiết bị kiểm tra mối hàn;
- Thiết bị đo chiều dày;
- Thiết bị siêu âm dò khuyết tật;
- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; búa, kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo hiệu điện thế và dòng điện;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc góc;
- Lực kế chuẩn.

6.3. Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, thiết bị phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Thiết bị đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường...

7.2. Hồ sơ kỹ thuật thiết bị phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện thiết bị hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với thiết bị.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành thiết bị.

7.6. Kiểm định viên và người chứng kiến kiểm định phải đáp ứng các quy định tại 14.4 và 14.5 của QCVN 01:2012/BCT.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định:

Việc thống nhất kế hoạch, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở sử dụng thiết bị đáp ứng các yêu cầu sau:

- Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của hệ thống thiết bị phải đầy đủ theo quy định;

- Vệ sinh thiết bị;

- Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia chứng kiến kiểm định;

- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khác (nếu cần thiết).

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định thiết bị để kiểm tra, xem xét hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị, lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền của các bộ phận chịu lực (nếu có);

+ Bản vẽ sơ đồ của hệ thống;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của thiết bị:

+ Các chứng chỉ chất lượng về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

- Hồ sơ lắp đặt của thiết bị:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;

+ Đặc tính của những vật liệu bổ sung khi lắp đặt;

+ Những số liệu về hàn như: Công nghệ hàn, mã hiệu que hàn và kết quả thử nghiệm các mối hàn;

+ Nhà đặt thiết bị gồm: Mặt bằng bố trí thiết bị, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

8.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch lưu trữ, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng và biên bản thanh kiểm tra liên quan đến tình trạng an toàn thiết bị.

8.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ sau:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa, nâng cấp: Xem xét bổ sung các hồ sơ liên quan đến thiết kế cải tạo, sửa chữa, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, nâng cấp;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 8.2 của Quy trình này và phù hợp với thiết kế;

- Nếu không bảo đảm cơ sở phải có biện pháp khắc phục, tiến hành lập hồ sơ, lý lịch bổ sung.

8.3. Chuẩn bị lực lượng và trang thiết bị kiểm định:

Bố trí kiểm định viên, người chứng kiến kiểm định và các trang thiết bị phù hợp để phục vụ kiểm định.

8.4. Chuẩn bị các biện pháp an toàn khi kiểm định:

Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Tiến hành kiểm định thiết bị, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

Kiểm tra theo quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.1.1. Không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt.

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng, động lực, điều khiển.

9.1.3. Bảng thao tác, điều khiển, giá treo.

9.1.4. Hệ thống tiếp đất, chống sét (theo quy định của QCVN 07:2017/BQP); hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện: Các dây dẫn điện phải bó gọn, có ống ghen bên ngoài và phải nẹp giữ chắc chắn. Cọc và dây tiếp đất chống tĩnh điện đầy đủ, đấu nối chắc chắn (theo quy định của QCVN 01:2008/BCT).

9.1.5. Kiểm tra bên ngoài về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn; kiểm tra bề mặt kim loại và mức độ ăn mòn; xác định độ biến dạng và độ cứng vững của các chi tiết thiết bị.

9.1.6. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của thiết bị, các chi tiết của thiết bị so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch.

9.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo kiểm và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

9.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ, hệ thống bôi trơn đến các khớp, gối truyền động, máng trượt khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của hệ thống.

9.1.9. Kiểm tra hệ thống quạt thông gió, cơ cấu làm mát, lượng dung dịch bôi trơn và làm mát cho các bộ phận trong hệ thống. Kiểm tra cửa an toàn đảm bảo điều kiện của tiêu chuẩn.

9.1.10. Kiểm tra cơ cấu truyền động đai từ động cơ sang trục quay.

Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế.

Lưu ý:

Khi kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp phía trên thiết bị;

- Tình trạng ăn mòn kim loại các bộ phận;

- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và cơ cấu an toàn;

- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;

- Tình trạng bao che các cụm máy và các bộ phận truyền động của thiết bị;

- Tình trạng vững chắc của các gối đỡ;

- Tình trạng của bộ truyền động đai;

- Tình trạng của các cánh đảo thuốc;

- Tình trạng động cơ điện phòng nổ, hệ thống điện, cáp điện về số lượng và tình trạng kỹ thuật hiện tại.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở, làm việc êm nhẹ; các gối đỡ được bôi trơn, bộ phận truyền động bao che đầy đủ;

- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp thiết kế;

- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn theo quy định điện phòng nổ;

- Các cánh đảo thuốc không bị cong, vênh;

- Thiết bị đo lường, an toàn và phụ trợ đầy đủ, phù hợp với thiết kế;

- Độ căng của dây đai đạt yêu cầu thiết kế và liên kết chắc chắn.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

Kiểm tra theo các quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong các bộ phận.

9.2.2. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu lực của thiết bị. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

9.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật phải được thực hiện theo tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo. Trong tài liệu phải ghi rõ: Hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra.

9.2.4. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền thành chịu lực (thành bị mỏng hoặc gỉ rỗ, các mối hàn nối mòn và các nội dung khác có liên quan) cần giảm thông số làm việc của thiết bị. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính lại sức bền theo các số liệu thực tế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong thiết bị đạt yêu cầu khi không có các vết nứt, phồng, móp, gỉ sét, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu lực và ở các mối hàn, mối nối.

9.3. Kiểm tra các thông số kỹ thuật:

9.3.1. Kiểm tra điện trở nối đất của hệ thống:

- Nối đất với thiết bị;
- Nối đất với vỏ động cơ;
- Nối đất với tủ điện;
- Nối đất với vỏ ống thép bảo vệ dây dẫn điện;

Yêu cầu điện trở nối đất đo được không lớn hơn 5,0 Ω, với vỏ động cơ điện đo được không lớn hơn 4,0 Ω (theo quy định tại 1.7.52 Phần I Quy định chung - 11TCN-18-2006 và tại TCVN 4756-1989, QCVN 01:2008/BCT).

9.3.2. Kiểm tra điện trở cách điện:

Điện trở cách điện giữa cuộn dây với bệ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn 5,0 MΩ với điện áp thử 1.500 V trong thời gian thử là 1 min (theo quy định tại Điều 2 của TCVN 1987:1994).

9.3.3. Kiểm tra các bộ phận chuyển động của thiết bị:

- Các công tắc, nút ấn phải hoạt động linh hoạt;
- Cơ cấu trộn làm việc chính xác đúng theo hành trình trộn;
- Các bộ phận chuyển động của thiết bị phải chuyển động nhẹ nhàng, êm, không có hiện tượng bị cọ sát, bảo đảm tốc độ quay theo quy định;
- Đảm bảo sự đồng tâm, khe hở của các mối ghép.

9.3.4. Kiểm tra nhiệt độ của các cơ cấu:

Sau khi thiết bị chạy không tải 30 min, nhiệt độ các cơ cấu máng trượt, ổ trượt, gối đỡ không lớn hơn 60^0C.

9.3.5. Kiểm tra động cơ điện, hệ thống điện (theo quy định của nhà chế tạo):

- Dòng điện của máy khi chạy không tải nhỏ hơn 4 A;

- Dòng điện của máy khi chạy có tải nhỏ hơn 7 A;

- Động cơ điện, thiết bị điện phải đảm bảo an toàn phòng nổ theo quy định của QCVN 01:2008/BCT và Nhóm II theo TCVN 6734:2000 có mức bảo vệ IP44 trở lên.

Dùng căn lá để đo và kiểm tra khe hở của các mối ghép nối trên vỏ động cơ. Các khe hở phải đúng với thiết kế của nhà chế tạo và khe hở mặt bích không vượt quá giá trị ghi trong Bảng.

Bảng. Kiểm tra khe hở mặt bích động cơ điện

Bề rộng mặt bích và ống lót L (mm)	Khe hở lớn nhất ứng với thể tích vỏ V(cm^3) - mm	
	≤ 100	> 100
6 ≤ L ≤ 12,5	0,3	-
12,5 ≤ L ≤25	0,4	0,4
2 5 ≤ L	0,5	0,5

9.3.6. Kiểm tra hệ thống dẫn động đai:

- Đảm bảo truyền tốc độ quay theo thiết kế;

- Chuyển động êm, không mắc, kẹt.

9.3.7. Kiểm tra hệ thống chuyển động cơ khí:

- Độ đảo của cánh đảo, độ nghiêng của thùng trộn;

- Cơ cấu đảo chiều động cơ;

- Độ song song của các trụ dẫn.

Phải theo đúng các thông số quy định của nhà thiết kế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

9.4. Kiểm tra vận hành (thử vận hành):

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị theo trình tự sau:

9.4.1. Kiểm tra các điều kiện để thiết bị có thể vận hành bình thường.

9.4.2. Căn cứ vào quy trình vận hành, yêu cầu cơ sở tiến hành quá trình trộn một vài loại thuốc nổ hỗn hợp.

9.4.3. Trong quá trình làm việc của thiết bị cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của thiết bị, thiết bị đo lường, bảo vệ và các thiết bị phụ trợ. Nếu thấy có sự bất thường, đề nghị cơ sở dừng thiết bị theo đúng quy trình, tiến hành kiểm tra, kết luận cụ thể và các biện pháp khắc phục.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành thiết bị đạt yêu cầu khi thiết bị hoạt động bình thường, đạt các thông số kỹ thuật định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu thiết bị yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi thiết bị được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. Thông qua biên bản kiểm định

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của thiết bị (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do thiết bị không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng thiết bị.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm một lần; đối với thiết bị đã sử dụng trên 10 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm một lần.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

QTKĐ 05:2020/BQP

11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 05:2020/BQP

Phụ lục I

MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

…… ngày …… tháng ……năm ……

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Thiết bị trộn gôm với thuốc nổ)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị: ……

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: ……

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở): ……

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: ……

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Tên người tham gia buổi làm việc:……

- Người chứng kiến:……

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của thiết bị;
- Bản vẽ cấu tạo của thiết bị;
- Hồ sơ động cơ điện phòng nổ;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;
- Chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, đai dẫn;
- Chứng chỉ kiểm tra kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;

- Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

c) Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Nhật ký vận hành;

- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;

- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Vị trí, mặt bằng lắp đặt trong các khoang, buồng (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).

2. Ánh sáng vận hành.

3. Hệ động lực, chuyển động, bôi trơn, làm mát.

4. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

- Thiết bị chịu lực: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, nhiệt độ, công suất...;

- Thiết bị điện: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; công suất, điện áp, dòng điện, tốc độ, tần số định mức, hệ số công suất.

5. Tình trạng của các bộ phận chịu lực: Móp méo, phồng độp, han gỉ, rạn nứt..

6. Thiết bị đo lường (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem hiệu chuẩn).

7. Hệ thống thông gió.

8. Động cơ điện.

9. Hệ thống điện, cáp dẫn.

10. Đai dẫn.

11. Tình trạng sơn.

12. Tình trạng bề mặt các chi tiết, mối hàn.

13. Tình trạng các cánh khuấy trộn.

IV. Kiểm tra kỹ thuật lắp đặt

QTKĐ 05:2020/BQP

1. Lắp ghép giữa các chi tiết, cụm cơ cấu: Các chi tiết ren, bích nối, ống nối, mối hàn, đai dẫn...

2. Thiết bị điện, hệ thống điện:

- Kiểm tra khe hở mặt bích phòng nổ;

- Kiểm tra cơ cấu bắt chặt;

- Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở tiếp đất vỏ động cơ.

V. Kiểm tra thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm

Số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn.

VI. Thử vận hành

1. Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn.

2. Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm.

3. Tình trạng làm việc của động cơ điện và bộ phận truyền động.

4. Tình trạng làm việc của thiết bị.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 05:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Thiết bị trộn gôm với thuốc nổ)
Số:...../BB-KĐQĐ
(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: /BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm:
1. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....
2. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....
Thuộc:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định: .....
Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....
Đơn vị sử dụng: .....
Địa chỉ (trụ sở chính): .....
Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....
Tiêu chuẩn áp dụng: .....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:
1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

Loại, mã hiệu:
Số chế tạo:
Năm chế tạo:
Nơi chế tạo:
Công dụng:
Công suất:
Tốc độ động cơ: r/min
Tốc độ quay: r/min
Tốc độ đảo: r/min
Nhiệt độ thiết kế: ^{0}C
Nhiệt độ làm việc: ^{0}C
Đăng ký tại cơ quan:
Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:
Ngày kiểm định gần nhất: Do cơ quan:

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ ; Định kỳ ☐ ; Bất thường ☐

Lý do (trong trường hợp kiểm định bất thường): .....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

QTKĐ 05:2020/BQP

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hồ sơ kỹ thuật			
2	Hồ sơ lắp đặt			
3	Hồ sơ quản lý			

- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:

- Tính đầy đủ - Đồng bộ của thiết bị:
- Các khuyết tật - Biến dạng:
- Khoảng cách nhà đặt thiết bị:
- Cửa nhà:
- Chiếu sáng vận hành:
- Hệ thống chống sét:
- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

3. Kiểm tra kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Kết quả		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
I	**Phần lắp đặt và độ chính xác các kích thước hình học**			
1	Các tấm chắn bảo vệ			
2	Các cơ cấu chuyển động			
3	Các gối đỡ			
4	Khoảng cách an toàn với các công trình xung quanh			
II	**Kiểm tra các yêu cầu về thiết bị**			
1	Kiểm tra toàn bộ thiết bị			
2	Hệ thống bôi trơn			
3	Cách điện giữa các dây pha và dây pha với đất			
4	Điện trở nối đất			
5	Dòng điện động cơ dẫn động			
6	Nhiệt độ của các cơ cấu chuyển động			
7	Hệ thống dẫn động			
8	Động cơ điện và hệ thống điện			
9	Hệ thống khuấy trộn			

- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

4. Thử vận hành ở chế độ làm việc định mức:

- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

QTKĐ 05:2020/BQP

1. Thiết bị trộn gôm với thuốc nổ được kiểm định có kết quả:

Đạt ☐ ; Không đạt ☐

2. Đã được dán tem kiểm định số: …….tại vị trí.....……..

3. Các kiến nghị:……

Thời hạn thực hiện kiến nghị:……

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày ……. tháng ……năm ……

Lý do rút ngắn thời hạn:……

Biên bản đã được thông qua ngày ….. tháng…….. năm ……

Tại: ……

Biên bản được lập thành……bản , mỗi bên giữ……..bản

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 06:2020/BQP

THIẾT BỊ TẠO NITROXENLULO (NC). QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114 /2020/TT-BQP ngày 18/ 9 /2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với thiết bị tạo Nitroxenlulo (NC) sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 06:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 06:2020/BQP**

Thiết bị tạo Nitroxenlulo (NC). Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với thiết bị tạo Nitroxenlulo (sau đây gọi tắt là thiết bị) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động trong Quân đội do Bộ Quốc phòng ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại thiết bị tạo Nitroxenlulo nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý sử dụng các loại thiết bị tạo Nitroxenlulo có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng thiết bị tạo Nitroxenlulo trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);
- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;
- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị tạo Nitroxenlulo phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

Bao gồm những quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

- QCVN 01:2012/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp;

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- QCVN 07:2017/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống sét kho đạn dược;

- Quy phạm trang bị điện phần I Quy định chung - 11 TCN -18-2006;

- TCVN 2290-78, Thiết bị sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn;

- TCVN 1987:1994, Động cơ điện không đồng bộ ba pha rôto ngắn mạch có công suất từ 0,55 đến 90 Kw;

- TCVN 6734:2000, Thiết bị điện dùng trong hầm lò - Yêu cầu về kết cấu và sử dụng;

- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;

- TCVN 10888-0:2015, Khí quyển nổ-Phần 0: Thiết bị-Yêu cầu chung.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

4.1. Thiết bị tạo Nitroxenlulo là thiết bị phản ứng dạng thùng hai ngăn, bên trong có trục khuấy lắp cánh khuấy được dẫn động bằng động cơ điện.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;

- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm

Bước 4. Kiểm tra vận hành

Bước 5. Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý:

Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, được kiểm định, hiệu chuẩn và còn hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ khám xét:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;

- Đèn chiếu sáng an toàn phòng nổ điện áp của nguồn không quá 12 V;

- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;

- Thiết bị kiểm tra mối hàn;

- Thiết bị đo chiều dày;

- Thiết bị siêu âm dò khuyết tật;

- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo hiệu điện thế và dòng điện;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc vòng;
- Lực kế chuẩn.

6.3. Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, thiết bị phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Thiết bị đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường...

7.2. Hồ sơ kỹ thuật thiết bị phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện thiết bị hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với thiết bị.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành thiết bị.

7.6. Kiểm định viên và người chứng kiến kiểm định phải đáp ứng các quy định tại 14.4 và 14.5 của QCVN 01:2012/BCT.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định:

Việc thống nhất kế hoạch, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở sử dụng thiết bị đáp ứng các yêu cầu sau:

- Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của hệ thống thiết bị phải đầy đủ theo quy định;
- Vệ sinh thiết bị;

- Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia chứng kiến kiểm định;

- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khác (nếu cần thiết).

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định thiết bị để kiểm tra, xem xét hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị (Theo quy định tại TCVN 10888-0:2015), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền của các bộ phận chịu lực (nếu có);

+ Bản vẽ sơ đồ của hệ thống;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của thiết bị:

+ Các chứng chỉ chất lượng về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

- Hồ sơ lắp đặt của thiết bị:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;

+ Đặc tính của những vật liệu bổ sung khi lắp đặt;

+ Những số liệu về hàn như: Công nghệ hàn, mã hiệu que hàn và kết quả thử nghiệm các mối hàn;

+ Nhà đặt thiết bị gồm: Mặt bằng bố trí thiết bị, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

8.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch lưu trữ, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng và biên bản thanh kiểm tra liên quan đến tình trạng an toàn thiết bị.

8.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ sau:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa, nâng cấp: Xem xét bổ sung các hồ sơ liên quan đến thiết kế cải tạo, sửa chữa, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, nâng cấp;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 8.2 của Quy trình này và phù hợp với thiết kế;

- Nếu không bảo đảm cơ sở phải có biện pháp khắc phục, tiến hành lập hồ sơ, lý lịch bổ sung.

8.3. Chuẩn bị lực lượng và trang thiết bị kiểm định:

Bố trí kiểm định viên, người chứng kiến kiểm định và các trang thiết bị phù hợp để phục vụ kiểm định.

8.4. Chuẩn bị các biện pháp an toàn khi kiểm định:

Xác định và thống nhất biện pháp an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Tiến hành kiểm định thiết bị, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

Kiểm tra theo quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.1.1. Không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt.

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng, động lực, điều khiển.

9.1.3. Bảng thao tác, điều khiển, giá treo.

9.1.4. Hệ thống tiếp đất, chống sét (theo quy định của QCVN 07:2017/BQP); hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện: Các dây dẫn điện phải bó gọn, có ống ghen bên ngoài và phải nẹp giữ chắc chắn. Cọc và dây tiếp đất chống tĩnh điện đầy đủ, đấu nối chắc chắn (theo quy định của QCVN 01:2008/BCT).

9.1.5. Kiểm tra bên ngoài về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn; kiểm tra bề mặt kim loại và mức độ ăn mòn; xác định độ biến dạng và độ cứng vững của các chi tiết thiết bị.

9.1.6. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của thiết bị, các chi tiết của thiết bị so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch.

9.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo kiểm và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

9.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ, hệ thống bôi trơn đến các khớp, gối truyền động, máng trượt khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của hệ thống.

9.1.9. Kiểm tra hệ thống quạt thông gió, cơ cấu làm mát, lượng dung dịch bôi trơn và làm mát cho các bộ phận trong hệ thống. Kiểm tra cửa an toàn đảm bảo điều kiện của tiêu chuẩn.

9.1.10. Kiểm tra cơ cấu truyền động cơ khí từ động cơ sang trục khuấy.

Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế.

Lưu ý:

Khi kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp phía trên thiết bị;

- Tình trạng ăn mòn kim loại các bộ phận;

- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và cơ cấu an toàn;

- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;

- Tình trạng bao che các cụm máy và các bộ phận truyền động của thiết bị;

- Tình trạng vững chắc của các gối đỡ;

- Tình trạng của bộ truyền động cơ khí;

- Tình trạng của các cánh khuấy;

- Tình trạng động cơ điện phòng nổ, hệ thống điện, cáp điện về số lượng và tình trạng kỹ thuật hiện tại.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở, làm việc êm nhẹ; các gối đỡ được bôi trơn, bộ phận truyền động bao che đầy đủ; không có các vết rạn, nứt, móp méo và có vết rò rỉ chất lỏng tại các mối hàn, mối nối;

- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp thiết kế;

- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn đảm bảo theo quy định điện phòng nổ;

- Các cánh khuấy không bị cong, vênh;

- Thiết bị đo lường, an toàn và phụ trợ đầy đủ, phù hợp với thiết kế.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

Kiểm tra theo các quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong các bộ phận.

9.2.2. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu lực của thiết bị. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn.

9.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật phải được thực hiện theo tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo. Trong tài liệu phải ghi rõ: Hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra.

9.2.4. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền thành chịu lực (thành bị mỏng hoặc gỉ rỗ, các mối hàn nối mòn và các nội dung khác có liên quan) cần giảm thông số làm việc của thiết bị. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính lại sức bền theo các số liệu thực tế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong thiết bị đạt yêu cầu khi không có các vết nứt, phồng, móp, gỉ sét, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu lực và ở các mối hàn, mối nối.

9.3. Kiểm tra các thông số kỹ thuật:

9.3.1. Kiểm tra điện trở nối đất của hệ thống:

- Nối đất với thiết bị;
- Nối đất với vỏ động cơ;
- Nối đất với tủ điện;
- Nối đất với vỏ ống thép bảo vệ dây dẫn điện;

Yêu cầu điện trở nối đất đo được không lớn hơn 5 Ω, với vỏ động cơ điện đo được không lớn hơn 4,0 Ω (theo quy định tại 1.7.52 Phần I Quy định chung - 11TCN-18-2006 và tại TCVN 4756-1989, QCVN 01:2008/BCT).

9.3.2. Kiểm tra điện trở cách điện:

Điện trở cách điện giữa cuộn dây với bệ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn 5,0 MΩ với điện áp thử 1.500 V trong thời gian thử là 1 min (theo quy định tại Điều 2 của TCVN 1987:1994).

9.3.3. Kiểm tra các bộ phận chuyển động của thiết bị:

- Các công tắc, nút ấn phải hoạt động linh hoạt;
- Cơ cấu trộn làm việc chính xác đúng theo hành trình trộn;
- Các bộ phận chuyển động của thiết bị phải chuyển động nhẹ nhàng, êm, không có hiện tượng bị cọ sát, bảo đảm tốc độ và chiều quay theo quy định;
- Đảm bảo sự đồng tâm, khe hở của các mối ghép.

9.3.4. Kiểm tra nhiệt độ của các cơ cấu:

Sau khi thiết bị chạy không tải 30 min, nhiệt độ các cơ cấu máng trượt, ổ trượt, gối đỡ không lớn hơn 60^0C.

9.3.5. Kiểm tra động cơ điện, hệ thống điện (theo quy định của nhà chế tạo):

- Dòng điện của máy khi chạy không tải nhỏ hơn 4 A;
- Dòng điện của máy khi chạy có tải nhỏ hơn 7 A;

- Động cơ điện, thiết bị điện phải đảm bảo an toàn phòng nổ theo quy định của QCVN 01:2008/BCT và Nhóm II theo TCVN 6734:2000 có mức bảo vệ IP44 trở lên.

Dùng căn lá để đo và kiểm tra khe hở của các mối ghép nối trên vỏ động cơ. Các khe hở phải đúng với thiết kế của nhà chế tạo và khe hở mặt bích không vượt quá giá trị ghi trong Bảng.

Bảng. Kiểm tra khe hở mặt bích động cơ điện

Bề rộng mặt bích và ống lót L (mm)	Khe hở lớn nhất ứng với thể tích vỏ V(cm^3) - mm	
	≤ 100	> 100
6 ≤ L ≤ 12,5	0,3	-
12,5 ≤ L ≤ 25	0,4	0,4
2 5 ≤ L	0,5	0,5

9.3.6. Kiểm tra độ kín của thiết bị:

Thiết bị không không có hiện tượng rò rỉ dung dịch qua các mối hàn hoặc mối ghép nối của thùng hai ngăn.

9.3.7. Kiểm tra hệ thống chuyển động cơ khí:

- Độ đảo của cánh khuấy;
- Độ thẳng của trục khuấy.

Phải theo đúng các thông số quy định của nhà thiết kế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị đạt yêu cầu khi các chỉ tiêu kỹ thuật đạt yêu cầu quy định trong tài liệu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

9.4. Kiểm tra vận hành (thử vận hành):

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị theo trình tự sau:

9.4.1. Kiểm tra các điều kiện để thiết bị có thể vận hành bình thường.

9.4.2. Căn cứ vào quy trình vận hành, yêu cầu cơ sở tiến hành quá trình vận hành thiết bị.

9.4.3. Trong quá trình làm việc của thiết bị cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của thiết bị, thiết bị đo lường, bảo vệ và các thiết bị phụ trợ. Nếu thấy có sự bất thường, đề nghị cơ sở dừng thiết bị theo đúng quy trình, tiến hành kiểm tra, kết luận cụ thể và các biện pháp khắc phục.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành thiết bị đạt yêu cầu khi thiết bị hoạt động bình thường, đạt các thông số kỹ thuật định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu thiết bị yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi thiết bị được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. Thông qua biên bản kiểm định

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của thiết bị (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do thiết bị không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng thiết bị.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm một lần; đối với thiết bị đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm một lần.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 06:2020/BQP

Phụ lục I

MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐQĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
	…… ngày …… tháng ……năm ……

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Thiết bị tạo Nitroxenlulo)

Số:..../BGC-KĐQĐ

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị: ……

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: ……

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở): ……

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: ……

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Tên người tham gia buổi làm việc:……

- Người chứng kiến:……

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của thiết bị;
- Bản vẽ cấu tạo của thiết bị;
- Hồ sơ động cơ điện phòng nổ;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;
- Chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo;
- Chứng chỉ kiểm tra kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;

- Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

c) Báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Nhật ký vận hành;

- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;

- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi.

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Vị trí, mặt bằng lắp đặt trong các khoang, buồng (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).

2. Ánh sáng vận hành.

3. Hệ động lực, chuyển động, bôi trơn, làm mát.

4. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

- Thiết bị chịu lực: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, nhiệt độ, công suất, dung tích...;

- Với thiết bị điện: Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; công suất, điện áp, dòng điện, tốc độ, tần số định mức...

5. Tình trạng của các bộ phận chịu lực: Móp méo, phồng độp, han gỉ, rạn nứt, rò rỉ chất lỏng...

6. Thiết bị đo lường (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem hiệu chuẩn).

7. Hệ thống thông gió.

8. Động cơ điện.

9. Hệ thống điện, cáp dẫn.

10. Hộp giảm tốc.

11. Tình trạng sơn.

12. Tình trạng bề mặt các chi tiết, mối hàn.

13. Tình trạng trục khuấy, cánh khuấy.

QTKĐ 06:2020/BQP

IV. Kiểm tra kỹ thuật lắp đặt

1. Lắp ghép giữa các chi tiết, cụm cơ cấu: Các chi tiết ren, bích nối, ống nối, mối hàn, ăn khớp bánh răng...

2. Thiết bị điện, hệ thống điện:

- Kiểm tra khe hở mặt bích phòng nổ;
- Kiểm tra cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở tiếp đất vỏ động cơ.

V. Kiểm tra thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm

Số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn.

VI. Thử vận hành

1. Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn.
2. Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm.
3. Tình trạng làm việc của động cơ điện và bộ phận truyền động.
4. Tình trạng làm việc của thiết bị.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 06:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐQĐ)**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Thiết bị tạo Nitroxenlulo)
Số:...../BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm:

1. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

2. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định: .....

Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính): .....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

Loại, mã hiệu:

Số chế tạo:

Năm chế tạo:

Nơi chế tạo:

Công dụng:

Công suất:

Tốc độ động cơ: r/min

Tốc độ khuấy: r/min

Nhiệt độ thiết kế: ^{0}C

Nhiệt độ làm việc: ^{0}C

QTKĐ 06:2020/BQP

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất: Do cơ quan:

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ ; Định kỳ ☐ ; Bất thường ☐

Lý do (trong trường hợp kiểm định bất thường): .....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hồ sơ kỹ thuật			
2	Hồ sơ lắp đặt			
3	Hồ sơ quản lý			

- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

2. Kiểm tra bên ngoài, bên trong:

- Tính đầy đủ - Đồng bộ của thiết bị:
- Các khuyết tật - Biến dạng:
- Khoảng cách nhà đặt thiết bị:
- Cửa nhà:
- Chiếu sáng vận hành:
- Hệ thống chống sét:
- Nhận xét: .....
- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Kiểm tra kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Kết quả		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
I	**Phần lắp đặt và độ chính xác các kích thước hình học**			
1	Các tấm chắn bảo vệ			
2	Các cơ cấu chuyển động			
3	Các gối đỡ			
4	Khoảng cách an toàn với các công trình xung quanh			

QTKĐ 06:2020/BQP

II	**Kiểm tra các yêu cầu về thiết bị**			
1	Kiểm tra toàn bộ thiết bị			
2	Hệ thống bôi trơn			
3	Cách điện giữa các dây pha và dây pha với đất			
4	Điện trở nối đất			
5	Dòng điện động cơ dẫn động			
6	Nhiệt độ của các cơ cấu chuyển động			
7	Hệ thống dẫn động			
8	Động cơ điện và hệ thống điện			
9	Hệ thống trục khuấy, cánh khuấy			

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

4. Thử vận hành ở chế độ làm việc định mức:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị tạo Nitroxenlulo được kiểm định có kết quả:

Đạt ☐; Không đạt ☐

2. Đã được dán tem kiểm định số: .....tại vị trí.....

3. Các kiến nghị:.....

Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày ..... tháng .....năm.....

Lý do rút ngắn thời hạn:.....

Biên bản đã được thông qua ngày ..... tháng..... năm .....

Tại: .....

Biên bản được lập thành.....bản, mỗi bên giữ..... bản

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	**NGƯỜI CHỨNG KIẾN**	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 07:2020/BQP

NỒI HƠI - HỆ THỐNG BẾP LÒ HƠI CƠ KHÍ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với Nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 07:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 07:2020/BQP**

Nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí. Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với các nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí (sau đây gọi là nồi hơi) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Quốc phòng ban hành.

Quy trình này không áp dụng đối với nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí có dung tích không lớn hơn 25 lít, mà tích số giữa dung tích (tính bằng lít) và áp suất (tính bằng bar) không lớn hơn 200.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cá nhân quản lý sử dụng các loại nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định, kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân quản lý, sử dụng nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí trong Bộ Quốc phòng (gọi chung là cơ sở);
- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn và kiểm định viên trong Bộ Quốc phòng;
- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC CHẾ ĐỘ KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, trước khi đưa vào sử dụng;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ;
- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

Bao gồm những quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sau:

- QCVN 01:2008 - BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực;
- TCVN 7704: 2007 - Nồi hơi - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa;
- TCVN 6008-2010 - Thiết bị áp lực - Mối hàn. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra;
- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

Lưu ý:

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn tại quy trình kiểm định này có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn thiết bị có thể áp dụng theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

4.1. Nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí là một bộ phận của hệ thống bếp lò hơi cơ khí, dùng để sản xuất hơi từ nước mà nguồn nhiệt cung cấp cho nó là do sự đốt nóng nhiên liệu hữu cơ, do nhiệt của các khí thải và bao gồm tất cả các bộ phận liên quan đến sản xuất hơi của nồi hơi thuộc hệ thống bếp lò hơi cơ khí.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi lắp đặt, trước khi đưa vào để sử dụng lần đầu.

4.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi hơi;

- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi, tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn phải thực hiện lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm

Bước 4. Kiểm tra vận hành

Bước 5. Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý:

Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép tại hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục I kèm theo Quy trình này và lưu lại đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, phải được kiểm định, hiệu chuẩn và còn hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị, dụng cụ phục vụ khám xét:

- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp nội soi;

- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy.
- Máy phân tích kim loại;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng mối hàn;
- Thiết bị chiếu sáng chuyên dụng có điện áp của nguồn không quá 12 V;
- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Dụng cụ đo đạc, cơ khí: Pan me, thước cặp, thước dây và các dụng cụ khác có liên quan.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử bền, thử kín:

- Bơm thử thủy lực;
- Thiết bị tạo áp suất có đặc tính kỹ thuật (lưu lượng, áp suất) phù hợp với đối tượng thử;
- Phương tiện, thiết bị kiểm tra độ kín.

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;
- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo độ ồn;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng bề mặt kim loại.

6.4. Thiết bị, dụng cụ đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, nồi hơi phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Nồi hơi phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Nồi hơi đã được bảo quản, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường...

7.2. Hồ sơ kỹ thuật nồi hơi phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện nồi hơi hoạt động bình thường.

7.4. Các trang thiết bị, dụng cụ kiểm định đầy đủ và phù hợp với nồi hơi.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành nồi hơi.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định nồi hơi phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa tổ chức kiểm định với cơ sở, bao gồm cả những nội dung sau:

- Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của nồi hơi phải đầy đủ theo quy định;
- Tháo môi chất, vệ sinh bên trong và bên ngoài;
- Tháo các cửa vệ sinh;
- Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của nồi hơi;
- Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư phục vụ kiểm định; cử người tham gia và chứng kiến kiểm định.

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật của nồi hơi:

8.2.1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Kiểm tra lý lịch của nồi hơi: Theo quy định của QCVN 01:2008/BLĐTBXH, lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền các bộ phận chịu áp lực;

+ Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa;

+ Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy của thiết bị (nếu có).

- Kiểm tra các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ của nồi hơi;

- Kiểm tra hồ sơ xuất xưởng của nồi hơi:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;

+ Kết quả kiểm tra hệ thống điện;

+ Tài liệu xuất xưởng của các bộ phận chi tiết khác trong nồi hơi.

- Kiểm tra hồ sơ lắp đặt:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ Bản vẽ sơ đồ nguyên lý làm việc của nồi hơi;

+ Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;

+ Đặc tính của những vật liệu bổ sung khi lắp đặt;

+ Những số liệu về hàn như: Công nghệ hàn, mã hiệu que hàn, tên thợ hàn và kết quả thử nghiệm các mối hàn;

+ Các biên bản kiểm định từng bộ phận của nồi hơi (nếu có);

+ Nhà đặt nồi hơi gồm: Mặt bằng bố trí nồi hơi, các quy định về khoảng cách an toàn, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc, bố trí cửa thoát hiểm, công trình vệ sinh;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể nồi hơi.

- Kiểm tra các quy trình:

+ Quy trình kiểm tra thiết bị trước khi nạp chứa;

+ Quy trình nạp.

8.2.2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch của nồi hơi, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng thiết bị; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Xem xét các hồ sơ theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và xem xét bổ sung các hồ sơ sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp nồi hơi: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp;

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt;

- Trường hợp sau khi hệ thống không làm việc từ 12 tháng trở lên xem xét hồ sơ như kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch nồi hơi đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch thiết bị đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 2.4 của QCVN 01:2008/BLĐTBXH;

- Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung theo quy định tại 3.2.2 của QCVN 01:2008/BLĐTBXH.

8.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định.

8.4. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Xả hết môi chất trong nồi hơi, làm sạch bên trong và bên ngoài nồi hơi trước khi thực hiện các bước kiểm định. Khi tiến hành kiểm định phải thực hiện theo trình tự sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Mặt bằng, vị trí lắp đặt;

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành kiểm tra theo quy định tại 8.2 của TCVN 7704:2007;

9.1.3. Sàn thao tác, cầu thang, giá treo, lối đi lại và các nội dung liên quan khác;

9.1.4. Hệ thống tiếp đất an toàn điện (theo quy định của TCVN 9358:2012); chống sét (theo quy định của TCVN 9385:2012);

9.1.5. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của nồi hơi so với thiết kế và hồ sơ lý lịch;

9.1.6. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn, đo lường và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định;

9.1.7. Kiểm tra các loại đường ống, các loại van, phụ tùng đường ống lắp trên nồi hơi về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định;

9.1.8. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của nồi hơi;

9.1.9. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực (theo quy định của TCVN 6008:2010). Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn;

9.1.10. Kiểm tra các chi tiết ghép nối;

9.1.10. Tình trạng của lớp bảo ôn cách nhiệt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài nồi hơi đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 5 và Điều 8 của TCVN 7704:2007;
- Điện trở tiếp đất chống sét đáp ứng quy định của TCVN 9385:2012 ($\leq 10\ \Omega$);
- Không có các vết nứt, phồng, móp, biến dạng, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối bên ngoài nồi.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng cáu cặn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của nồi hơi;

9.2.2. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn;

9.2.3. Đối với những vị trí không thể tiến hành kiểm tra bên trong khi kiểm định thì việc kiểm tra tình trạng kỹ thuật phải được thực hiện theo tài liệu kỹ

thuật của nhà chế tạo. Trong tài liệu phải ghi rõ: Hạng mục, phương pháp và trình tự kiểm tra;

9.2.4. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của nồi hơi, cho phép thay thế việc kiểm tra bên trong bằng thử bền với áp suất thử quy định và kiểm tra những bộ phận có thể khám xét được;

9.2.5. Khi nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi, người sử dụng cần tháo gỡ một phần hoặc toàn bộ lớp cách nhiệt, tháo gỡ một số ống lửa hoặc cắt một số đoạn ống nước để kiểm tra;

9.2.6. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền thành chịu áp lực (thành bị mỏng, các mối nối mòn) cần giảm thông số làm việc của nồi hơi. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính lại sức bền theo các số liệu thực tế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong nồi hơi đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 5 của TCVN 7704:2007;

- Không có các vết nứt, phồng, móp, biến dạng, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối bên trong nồi hơi.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

9.3.1. Nồi hơi được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu thời gian thử xuất xưởng không quá 18 tháng, được bảo quản tốt, trong quá trình vận chuyển và lắp đặt không có biểu hiện bị va đập, biến dạng. Biên bản kiểm định phải ghi rõ lý do và đính kèm các biên bản nghiệm thử thủy lực xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt;

9.3.2. Điện trở nối đất đáp ứng quy định của TCVN 9358:2012 ($\leq 5\ \Omega$);

9.3.3. Khi kiểm tra, phải có biện pháp cách ly để đảm bảo các thiết bị bảo vệ tự động, đo lường không bị phá hủy ở áp suất thử. Trong trường hợp không đảm bảo được thì phải tháo các thiết bị này ra;

9.3.4. Thử bền:

Thời hạn thử bền nồi hơi không quá 3 năm một lần và phải tiến hành thử bền với các yêu cầu sau (bao gồm cả trường hợp kiểm định bất thường theo quy

định tại 11.2.5 của TCVN7704:2007):

- Môi chất thử là nước; nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C;

- Áp suất thử, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại Bảng 1:

Bảng 1

Áp suất, thời gian duy trì thử bền sau lắp đặt lần đầu

Áp suất thiết kế (bar)	**Áp suất thử** (bar)	**Thời gian duy trì** (min)
p ≤ 5	2 p nhưng không nhỏ hơn 2 bar	20
p > 5	1,5 p nhưng không nhỏ hơn 10 bar	20

Áp suất, thời gian duy trì thử bền khi kiểm định định kỳ, bất thường:

Áp suất làm việc định mức (bar)	**Áp suất thử** (bar)	**Thời gian duy trì** (min)
$P_{lv} \leq 5$	1,5 P_{lv} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	5
$P_{lv} > 5$	1,25 P_{lv} nhưng không nhỏ hơn P_{lv} + 3 bar	5

Chú thích:

P_{lv} là áp suất của hơi ra khỏi nồi đối với nồi sản xuất hơi bão hòa hoặc là áp suất của nước nóng ra khỏi nồi.

P_{lv} là áp suất của hơi ra khỏi bộ quá nhiệt đối với nồi hơi sản xuất hơi quá nhiệt.

Áp suất, thời gian duy trì thử bền bộ hâm nước, bộ quá nhiệt, bộ tái nhiệt:

Tên các bộ phận	**Áp suất thử** (bar)	**Thời gian duy trì** (min)
Bộ hâm nước ngắt được	1,5 P_{lv}	30
Bộ hâm nước không ngắt được	2,0 P_{lv}	30
Bộ quá nhiệt, tái quá nhiệt	1,5 P_{lv}	30

- Trình tự thử bền:

+ Nạp môi chất thử: Nạp đầy môi chất thử vào thiết bị (lưu ý việc xả khí khi thử bằng chất lỏng);

+ Tăng áp suất lên đến áp suất thử (lưu ý tăng từ từ để tránh hiện tượng dãn nở đột ngột làm hỏng thiết bị và nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử;

+ Duy trì áp suất thử theo quy định trong thời gian 5 min;

+ Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình kiểm tra. Sau đó giảm áp suất về (0); khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại kết quả đã khắc phục được;

- Việc thử bền chỉ cho phép khi có kết quả tốt về kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong và phải tính toán kiểm tra bền trên cơ sở dữ liệu đo đạc trực tiếp;

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra thử bền nồi hơi đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng nứt, rạn;

- Không có các bụi nước, hạt nước chảy qua các mối núc, mối nối ren, bích, van;

- Không có hiện tượng rịn mồ hôi, đọng sương trên các mối hàn;

- Không có hiện tượng biến dạng;

- Nếu có hiện tượng rịn nước qua các van, bích nối, ren nối với phụ kiện mà áp suất thử không bị giảm quá 3% trong thời gian duy trì áp suất thử thì coi như đạt yêu cầu.

9.4. Kiểm tra vận hành nồi hơi:

9.4.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để có thể đưa nồi hơi vào vận hành;

9.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của nồi hơi và các phụ kiện kèm theo; sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ;

9.4.3. Khi nồi hơi làm việc ổn định, tiến hành nâng áp suất để kiểm tra và hiệu chỉnh áp suất làm việc của van an toàn, thực hiện niêm chì van an toàn;

9.4.4. Van an toàn có thể hiệu chỉnh và niêm chì không cùng quá trình thử vận hành;

9.4.5. Van an toàn được hiệu chỉnh và niêm chì như sau:

- Áp suất đặt của van an toàn không vượt quá giá trị dưới đây:

+ p_{lv} + 0,5 bar - Khi áp suất làm việc đến 3 bar;

+ p_{lv} +15 % p_{lv} - Khi áp suất làm việc trên 3 bar đến 60 bar;

+ p_{lv} +10 % p_{lv} - Khi áp suất làm việc trên 60 bar.

- Đối với nồi hơi được hiệu chỉnh và niêm chì với áp suất đặt theo quy định của nhà chế tạo.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra vận hành nồi hơi đạt yêu cầu khi nồi hơi, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường, bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định theo định mức.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo quy trình này. Trong biên bản phải ghi đầy đủ, rõ ràng các nội dung và tiêu chuẩn áp dụng khi tiến hành kiểm định, kể cả các tiêu chuẩn chủ sở hữu nồi hơi yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN tại Điều 3 của Quy trình này (khi nồi hơi được chế tạo đúng với các tiêu chuẩn, các chỉ tiêu an toàn tương ứng).

10.2. Thông qua biên bản kiểm định:

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu

(nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

10.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của nồi hơi (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Dán tem kiểm định: Sau khi kiểm định kỹ thuật an toàn nồi hơi đạt yêu cầu, kiểm định viên tiến hành dán tem kiểm định (mẫu Tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho nồi hơi (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi nồi hơi có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho nồi hơi trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi nồi hơi có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1 và 10.2 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do nồi hơi không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý về an toàn lao động của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng nồi hơi.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 02 năm một lần; đối với nồi hơi đã sử dụng trên 02 năm thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm một lần.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.5. Những trường hợp phải kiểm định bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 07:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức KĐQĐ)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ..... tháng .....năm .....

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí)
Số:..../BGC-KĐQĐ

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

I. Thông tin chung

Tên thiết bị: .....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: .....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở): .....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Tên người tham gia buổi làm việc:.....
- Người chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản của nồi hơi

Mã hiệu:..... Áp suất thiết kế ..... .bar

Số chế tạo:..... Áp suất làm việc ..... bar

Nhà chế tạo: ..... Năm chế tạo: .....

Nhiệt độ thiết kế hơi bão hòa: ..... Nhiệt độ thiết kế hơi quá nhiệt:.....

III. Kiểm tra hồ sơ

1. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch;
- Bản vẽ cấu tạo;
- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng vật liệu chế tạo, vật liệu hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;
- Biên bản nghiệm thu lắp đặt.

c) Các chứng chỉ kiểm tra về đo lường:

- Phiếu kiểm định thiết bị đo lường;
- Biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét;
- Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ.

2. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;
- Nhật ký vận hành, sổ theo dõi sửa chữa, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Khi kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;
- Nhật ký vận hành, sổ theo dõi sửa chữa, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có);
- Hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa;
- Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt).

IV. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

- Khoảng cách, vị trí lắp đặt:
- Chiếu sáng vận hành:
- Thông gió:
- Cầu thang, sàn thao tác:
- Bảo ôn:
- Các bộ phận phụ trợ:
- Van an toàn:
- Áp kế:
- Đo mức:
- Các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động khác: (số lượng, chủng loại, kích cỡ...):
- Tình trạng kim loại các bộ phận chịu áp lực:
- Tình trạng mối hàn:
- Hệ thống xử lý và cấp nước:
- Quạt gió, quạt khói:
- Hệ thống cấp nhiên liệu:
- Hệ thống thải xỉ:

V. Thử nghiệm

- Áp suất thử:
- Thời gian duy trì:
- Thiết bị tạo áp:

QTKĐ 07:2020/BQP

- Thiết bị đo lường:

VI. Thử vận hành

Tiến hành thử vận hành trong thời gian .... min, kết quả:

- Tình trạng làm việc của nồi:
- Tình trạng làm việc của thiết bị phụ:

+ Bơm cấp nước, hệ thống xử lý nước:

+ Quạt hút, quạt đẩy:

+ Bộ hâm nước, bộ quá nhiệt, bộ sấy không khí:

+ Thiết bị cấp liệu và thải xỉ:

+ Đường khói và ống khói:

- Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn:

+ Van an toàn:

+ Rơ le áp suất:

- Tình trạng làm việc của thiết bị đo kiểm:

+ Áp kế:

+ Đo mức:

+ Đo nhiệt độ:

- Tình trạng làm việc của thiết bị tự động:
- Tình trạng làm việc của các van (cấp nước, xả đáy...):

NGƯỜI CHỨNG KIẾN *(Ký, ghi rõ họ, tên)*	**KIỂM ĐỊNH VIÊN** *(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 07:2020/BQP

Phụ lục II
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐQĐ)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

..., ngày ..... tháng .....năm .....

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí)
Số: /BB-KĐQĐ

(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: ...../BGC-KĐQĐ)

Chúng tôi gồm :

1. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

2. ..... Số hiệu kiểm định viên: .....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định: .....

Đã tiến hành kiểm định (tên đối tượng kiểm định):.....

Đơn vị sử dụng: .....

Địa chỉ (trụ sở chính): .....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt: .....

Tiêu chuẩn áp dụng: .....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

Loại, mã hiệu:	Áp suất thiết kế : ....bar
Số chế tạo:	Áp suất làm việc : ..... bar
Năm chế tạo:	Công suất: ..... t/h
Nhà chế tạo:	Nhiên liệu sử dụng: .....
Nhiệt độ thiết kế hơi bão hòa: .....°C	Nhiệt độ thiết kế hơi quá nhiệt: ..... °C

Công dụng: .....

Ngày kiểm định lần trước: ....., do ..... thực hiện.

Ngày thử bền gần nhất: ....., do ..... thực hiện.

QTKĐ 07:2020/BQP

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu □ ; Định kỳ □ ; Bất thường □

Lý do (đối với trường hợp kiểm định bất thường): .....

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
Khoảng cách		
Cửa		
Cầu thang, sàn thao tác		
Chiếu sáng vận hành		
Hệ thống chống sét		
Tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn		
Tình trạng cáu cặn		
Hệ thống cấp nước		
Các thiết bị, bộ phận phụ trợ		
Van an toàn		
Áp kế		
Đo mức		
Các thiết bị bảo vệ, đo lường, tự động khác		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

3. Thử nghiệm:

Nội dung thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Thử bền		
Thử vận hành		

QTKĐ 07:2020/BQP

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét: .....

- Đánh giá kết quả: Đạt □ Không đạt □

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Nồi hơi được kiểm định có kết quả: Đạt □ Không đạt □ ;

2. Đã được dán tem kiểm định số: ..... Tại vị trí: .....

3. Áp suất làm việc cho phép: ..... (bar)

4. Nhiệt độ làm việc hơi bão hòa.....°C Nhiệt độ làm việc hơi quá nhiệt:..... °C

5. Áp suất đặt của van an toàn:

Vị trí	Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)
Van hơi bão hòa		
Van hơi quá nhiệt		

6. Các kiến nghị: .....

Thời hạn thực hiện kiến nghị: .....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày ..... tháng ..... năm .....

Lý do rút ngắn thời hạn (nếu có): .....

Biên bản đã được thông qua ngày ..... tháng ..... năm .....

Tại:.....

Biên bản được lập thành.....bản, mỗi bên giữ.....bản

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện kiểm định hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản này./.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	CHỦ CƠ SỞ
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

(Tiếp theo Công báo số 949 + 950)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

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