

Số: *14* /2020/TT-BQP

Hà Nội, ngày *18* tháng *9* năm 2020

THÔNG TƯ

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

Căn cứ Luật an toàn, vệ sinh lao động ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn vệ sinh lao động;

Căn cứ Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

Căn cứ Nghị định số 164/2017/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng;

Căn cứ Nghị định số 140/2018/NĐ-CP ngày 08 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh và thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội;

Theo đề nghị của Chủ nhiệm Tổng cục Kỹ thuật;

Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành Thông tư 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.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này 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, gồm:

1. Thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 01:2020/BQP);

2. Thiết bị nhồi AMONÍT - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 02:2020/BQP);

3. Thiết bị trộn bột tan với thuốc nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 03:2020/BQP);

4. Thiết bị sàng thuốc gọi nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 04:2020/BQP);

5. Thiết bị trộn gồm với thuốc nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 05:2020/BQP);

6. Thiết bị tạo Nitroxenlulo (NC) - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 06:2020/BQP);

7. Nồi hơi - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 07:2020/BQP);

8. Nồi nấu - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 08:2020/BQP);

9. Tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 09:2020/BQP);

10. Cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 10:2020/BQP);

11. Đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 11:2020/BQP);

12. Tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 12:2020/BQP);

13. Công trục nâng hạ thiết bị quân sự - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 13:2020/BQP);

14. Bình chịu áp lực - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 14:2020/BQP);

15. Thiết bị điều khiển, Cấp điện phòng nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 15:2020/BQP);

16. Chai chứa khí nén - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 16:2020/BQP);

17. Thiết bị nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 17:2020/BQP);

18. Động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ - Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn (ký hiệu QTKĐ 18:2020/BQP);

Điều 2. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 04 tháng 11 năm 2020.

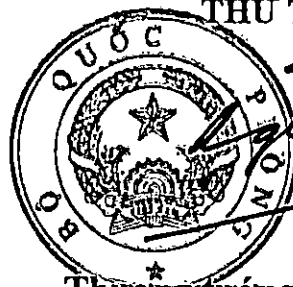
Điều 3. Trách nhiệm thi hành

Chủ nhiệm Tổng cục Kỹ thuật, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, tổ chức và cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./. *mb*

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ LĐTB&XH;
- BTTM; TCKT (02^b), TCHC; TCCNQP;
- Quân chủng: HQ, PK-KQ;
- Vụ Pháp chế/BQP;
- Cục Kiểm tra văn bản/BTP;
- Công báo: Công TTĐT/CP, Công TTĐT/BQP;
- Lưu: VT, THBD. H15.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 01:2020/BQP

THIẾT BỊ THỦ VÀ ĐẬP ĐẠN, HẠT LỬA. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 thử va đập đạn, hạt lửa sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 01:2020/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.

Thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa. 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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 xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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

- 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 0,35 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 quyền 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 thử và đập đạn, hạt lửa là cơ cấu khi hoạt động tạo ra các rung động, va đập khác nhau để thử nghiệm độ an toàn va đập của đạn, hạt nổ theo yêu cầu thiết kế.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa 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 thử và đập đạn, hạt lửa 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 thử và đập đạn, hạt lửa 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 thử và đập đạn, hạt lửa;
- Thay đổi vị trí lắp đặt;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa 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, dụng cụ phục vụ khám xét:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp với đối tượng kiểm tra;
- Đèn chiếu sáng an toàn phòng nổ điện áp của nguồn không quá 12 V;
- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử nghiệm: Đạn, hạt lửa thử nghiệm.

6.3. 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;
- Thiết bị siêu âm chiều dày;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng mối hàn.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa 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 và nắm chắc các quy định về an toàn khi tiếp xúc, làm việc với đạn dược của ngành Quân khí/BQP.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa phải thực hiện các công việc 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 (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, biên bản thanh tra, kiểm tra liên quan đến tình trạng kỹ thuật của thiết bị.

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

Xem xét các hồ sơ, lý lịch 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: Xem xét bổ sung các hồ sơ liên quan đến 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.

Lưu ý:

Đối với thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa 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 thử va đập đạn, hạt lửa đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch thiết bị 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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, vị trí lắp đặt.

9.1.2. Hệ thống chiếu sáng vận hành.

9.1.3. 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 (theo quy định của QCVN 01:2008/BCT).

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

9.1.5. Kiểm tra về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn; kiểm tra mối hàn; kiểm tra bề mặt thiết bị và mức độ ăn mòn.

9.1.6. Kiểm tra tình trạng của 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.

9.1.7. Kiểm tra tình trạng các bộ phận của thiết bị; xác định độ biến dạng và độ cứng vững của các chi tiết.

9.1.8. Kiểm tra hệ thống bôi trơn đến các khớp, gối truyền động, máng trượt.

Lưu ý:

Khi kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa, cần chú ý phát hiện:

- Các vết rạn, nứt, móp trên thiết bị;
- Tình trạng ăn mòn thành kim loại các bộ phận;
- Tình trạng kỹ thuật của phụ kiện, dụng cụ đo kiểm và cơ cấu an toàn;
- Độ bắt chặt của các chi tiết ghép nối;
- Tình trạng bao che các cụm máy và các bộ phận chuyển động của thiết bị;
- Tình trạng các gối đỡ;
- Tình trạng hệ thống điện, cấp điện về số lượng và tình trạng kỹ thuật hiện tại.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở, các cơ cấu chuyển động làm việc êm nhẹ và được bao che; các gối đỡ được bôi trơn đầy đủ;
- Thiết bị đầy đủ các cụm, nhóm chi tiết phù hợp thiết kế;
- Không có vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu lực và ở các mối hàn, mối nối;
- Hệ thống tiếp đất chống sét; hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện đảm bảo theo quy định;
- Các 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 quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng căn bản, 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 nổi 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 thử va đập đạn, hạt lửa đạt yêu cầu khi bề mặt các chi tiết được vệ sinh sạch sẽ, không có các vết nứt, phòng, móp, gỉ sét, 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 đo được không lớn hơn 2,0 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 bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn 5,0 M Ω 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:

- Các công tắc, nút ấn phải hoạt động linh hoạt;
- Cơ cấu điều khiển quá trình va đập làm việc chính xác đúng theo hành trình;
- Các bộ phận chuyển động của thiết bị phải chuyển động nhẹ nhàng, êm, không có hiện tượng bị cọ sát, nhiệt sinh ra trong phạm vi cho phép;
- Đảm bảo sự đồng tâm, khe hở của các mối ghép;
- Cơ cấu đảo chiều động cơ hoạt động theo quy định thiết kế.

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 không lớn hơn 50 $^{\circ}\text{C}$.

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 $V(\text{cm}^3) - \text{mm}$	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	0,5	0,5

9.3.6. Kiểm tra hệ thống chuyển động cơ khí:

- Độ đảo thùng và đập;
- Cơ cấu đảo chiều động cơ hoạt động theo quy định thiết kế.

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 thử và đập đạn, hạt lửa 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.

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

Phải thử khả năng vận hành thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa 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 thử và đập cho một số loại đạn, hạt lửa thử nghiệm.

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 thử và đập đạn, hạt lửa đạt yêu cầu khi thiết bị vận hành 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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 thử va đập đạn, hạt lửa (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 thử va đập đạn, hạt lửa 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 thử va đập đạn, hạt lửa (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định 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 thử và đập đạn, hạt lửa có kết quả kiểm định kỹ thuật an toàn không đạt 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, 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 thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa là 02 năm một lần; đối với thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa đã sử dụng trên 12 năm, thời hạn kiểm định 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 thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

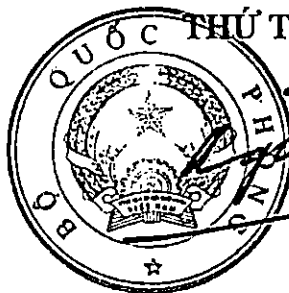
11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.4. Khi thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị thử và đập đạn, hạt lửa 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 kỹ thuật an toàn bất thường, thực hiện theo quy định tại 4.4 Quy trình này. /.

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Bé Xuân Trường

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(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 ...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi)

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:

- Làm việc với ai (thông tin):.....

- Người chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản thiết bị

- Loại, mã hiệu: - Trọng tải thiết kế (max) Tấn

- Số chế tạo: - Trọng tải sử dụng Tấn

- Năm sản xuất: - Nhà chế tạo:

- Công dụng:

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Lý lịch đòn gánh cầu:

- Hồ sơ kỹ thuật:

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.

IV. Tiến hành kiểm định đòn gánh cầu

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

- Kết cấu kim loại;
- Cụm ngòam;
- Xích cáp và cáp;
- Phanh, cóc hãm (nếu có);
- Các thiết bị an toàn (nếu có).

2. Kiểm tra kỹ thuật, thử tải:

- Thử tải tĩnh bằng 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , (treo tải 10 min):
 - + Phanh, cóc hãm;
 - + Kết cấu kim loại;
- Thử tải động bằng 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} :
 - + Phanh, cóc hãm (có đảm bảo, giữ tải hay không);
 - + Các cơ cấu, bộ phận;
 - + Kết cấu kim loại.

V. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả

VI. Kiến nghị (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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

(Thiết bị thử va đập đạn, hạt lửa)

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:

Chúng 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

Nhiệt độ thiết kế: °C

Nhiệt độ làm việc: °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:

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:

- Chiều sáng vận hành:

- Hệ thống tiếp đất, 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 hệ thống			
1	Kiểm tra toàn bộ hệ thống			
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 tạo va đập			

- 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 thử va đập đạn, hạt lửa 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 thángnăm

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
(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 02:2020/BQP

**THIẾT BỊ NHỒI AMONÍT.
QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 nhồi Amonít sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 02:2020/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.

Thiết bị nhồi Amonít. 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 thiết bị nhồi Amonít 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 0,35 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 quyền 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 nhồi Amonít là thiết bị dạng trục nhồi cánh xoắn dùng để tiến hành quá trình nhồi hỗn hợp Amonít thành quả theo một mật độ nhồi quy định.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị nhồi Amonít 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 đặc 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 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít 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 nhồi Amonít, 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 nhồi Amonít 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 tiếp đất chống sét, hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện đảm bảo theo quy định;
- ..- 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 quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng căn bản, 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 rỉ, các mối hàn nổi 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 nhồi Amonít đạt yêu cầu khi không có các vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu lực và ở các mối hàn, mối nối;

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

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 $5,0 \Omega$, với vỏ động cơ đo được không lớn hơn $4,0 \Omega$ (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 bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn $5,0 M\Omega$ 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 nhồi làm việc chính xác đúng theo hành trình nhồi;
- 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 $60^{\circ}C$.

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 $V(\text{cm}^3) - \text{mm}$	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	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.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị nhồi Amonít 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.

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

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị nhồi Amonít 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 nhồi một vài loại quả Amonít.

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 nhồi Amonít 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 nhờ Amonít 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 nhờ Amonít (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 nhờ Amonít 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 nhờ Amonít (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị nhờ Amonít 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 nhờ Amonít 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 thiết bị nhồi Amonít 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 thiết bị nhồi Amonít 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 thiết bị nhồi Amonít 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

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(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 ...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Thiết bị nhồi Amonnit)
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 (vị trí) lắp đặt:.....

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:

II. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Kiểm tra hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của thiết bị;
- Bản vẽ sơ đồ 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;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

b) Kiểm tra hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;
- 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, cải tạo; biên bản kiểm tra về chất lượng và biên bản nghiệm thu sửa chữa, cải tạo.

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 cơ cấu nhồi.

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
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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

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:.....

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

Nhiệt độ thiết kế: °C

Nhiệt độ làm việc: °C

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất :

Do cơ quan :

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần 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, bên trong:**

- Tính đầy đủ - Đồng bộ của thiết bị:

- Các khuyết tật - Biến dạng:

- Khoảng cách nhà đặt thiết bị:

- Cửa nhà:

- Chiều sáng vận hành:

- Hệ thống tiếp đất, 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			
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 nhồi Amonít được kiểm định kỹ thuật an toàn 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 thángnăm

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

(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

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 11/2020/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.

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 quyền 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 lực 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 môi hàn;
 - Thiết bị đo chiều dày;
 - Thiết bị siêu âm dò khuyết tật;

- Dụng cụ đo đặc 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, đầu 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 căn bản, 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 rõ, các mối hàn nổi 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 $5,0 \Omega$, với vỏ động cơ điện đo được không lớn hơn $4,0 \Omega$ (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 bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn $5,0 M\Omega$ 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°C .

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 $V(\text{cm}^3)$ - mm	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	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.

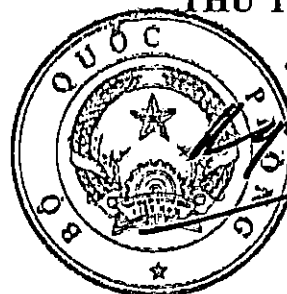
11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

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

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. Dai 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

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

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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:

Chúng 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: °C

Nhiệt độ làm việc: °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:

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:

- Chiều 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			
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 thángnăm

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

(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 04:2020/BQP

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

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 gọi nỗ 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: 11/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

Thiết bị sàng thuốc gọi 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 gọi 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 gọi 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 gọi 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 gọi 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 gọi 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 quyền 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 gọt nổ là thiết bị trộn dạng lác 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 đặc 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 $5,0 \Omega$, với vỏ động cơ đo được không lớn hơn $4,0 \Omega$ (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 bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn $5,0 M\Omega$ 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 $60^{\circ}C$.

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 $V(\text{cm}^3) - \text{mm}$	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	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 gợn 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.

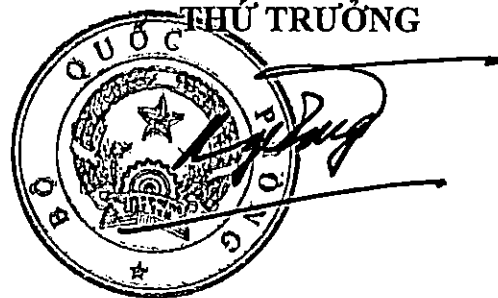
11.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

THỦ TRƯỞNG



Thượng tướng Bé Xuân Trường

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 gọi nỏ)

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, phòng 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

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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 gọi nỏ)
 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: °C

Nhiệt độ làm việc: °C

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất:

Do cơ quan :

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần 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:

- Chiều 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			

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 gọi nỗ 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 thángnăm

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

(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 05:2020/BQP

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

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 gồm 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.

Thiết bị trộn gồm 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 gồm 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 gồm 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 gồm 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 gồm 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 gồm 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 quyền 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 gồm 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 môi hàn;
- Thiết bị đo chiều dày;
- Thiết bị siêu âm dò khuyết tật;
- Dụng cụ đo đặc 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, gói 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 căn bản, 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 rỉ, các mối hàn nổi 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, phòng, 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 $5,0 \Omega$, với vỏ động cơ điện đo được không lớn hơn $4,0 \Omega$ (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 bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn $5,0 M\Omega$ 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°C .

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 $V(\text{cm}^3)$ - mm	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	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./. *me*

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

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 gồm 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

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

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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 gồm 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: °C

Nhiệt độ làm việc: °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:

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:

- Chiều 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

1. Thiết bị trộn gồm 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 thángnăm

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**

(Ký tên và đóng dấu)

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(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.

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 quyền 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 đặc 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 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 căn bản, 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 5Ω , với vỏ động cơ điện đo được không lớn hơn $4,0 \Omega$ (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 bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn $5,0 M\Omega$ 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 $60^{\circ}C$.

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 $V(\text{cm}^3)$ - mm	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	0,5	0,5

9.3.6. Kiểm tra độ kín của thiết bị:

Thiết bị không được 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

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 dộp, 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.

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

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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
(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: °C

Nhiệt độ làm việc: °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 :

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:

- Chiều 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 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
(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(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 11/2020/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 8 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

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 nôi hơi và bình chịu áp lực;
- TCVN 7704: 2007 - Nôi 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 nôi 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. Nôi 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 nôi 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 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 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 đặc, 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 cấu 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, phòng, 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)
$p \leq 5$	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 dẫn nổ 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 nối, 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:

+ $p_{lv} + 0,5 \text{ bar}$ - 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

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:
- Chiều 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:

- 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)

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.

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 cấu kiện		
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		

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

(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

CHỦ CƠ SỞ

(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 08:2020/BQP

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

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 các nồi nấu - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 08:2020/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 8 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

**Nồi nấu - 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 nấu - Hệ thống bếp lò hơi cơ khí (sau đây gọi tắt là nồi nấu) 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 nấu - 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 nấu - 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 nấu - 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 nấu - 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 nấu - 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 nôi hơi và bình chịu áp lực;
- TCVN 8366:2010 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo;
- TCVN 6155:1996 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;
- TCVN 6156:1996 - Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa, phương pháp thử;
- TCVN 6008:2010 - Thiết bị áp lực - Mỗi hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra;
- TCVN 9385:2012 - Chồng sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nôi 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 nấu là một bộ phận của hệ thống bếp lò hơi cơ khí (gồm: Nồi nấu cơm, nấu canh, nồi xào, nồi đun nước) là các thiết bị áp lực dùng để tiến hành

các quá trình nhiệt học hoặc hoá học cũng như để chứa và chuyên chở môi chất có áp suất lớn hơn áp suất khí quyển.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi nấu 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 nấu 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 nồi nấu 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 nấu;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn nồi nấu, 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 đặc, 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 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 nấu phải đảm bảo các điều kiện sau:

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

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

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

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

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

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định nồi nấu 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 nấu phải đầy đủ theo quy định;
- Tháo môi chất, vệ sinh bên trong và bên ngoài;
- Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của nồi nấu;

- 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 nấu:

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

- Kiểm tra lý lịch của nồi nấu: Theo quy định tại 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 nấu;
- Kiểm tra hồ sơ xuất xưởng của nồi nấu:

- + 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;
- + Kết quả kiểm tra hệ thống điện;
- + Tài liệu xuất xưởng của các bộ phận chi tiết khác trong nồi nấu.
- 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 nấu;
 - + 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 nấu (nếu có);
 - + Nhà đặt nồi nấu gồm: Mặt bằng bố trí nồi nấu, 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 nấu.

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

- Kiểm tra lý lịch của nồi nấu, 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 nấu: 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 nấu 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 nấu, làm sạch bên trong và bên ngoài nồi nấu 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;

9.1.3. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét;

9.1.4. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của nồi nấu so với thiết kế và hồ sơ lý lịch;

9.1.5. 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;

9.1.6. Kiểm tra các loại đường ống, các loại van, phụ tùng đường ống lắp trên thiết bị về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định;

9.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của nồi nấu;

9.1.8. 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;

9.1.9. Kiểm tra các chi tiết ghép nối;

9.1.10. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của lớp cách nhiệt.

Đánh giá:

Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài nồi nấu đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 3 của TCVN 6155:1996 và Điều 8 của TCVN 8366:2010;

- Điện trở tiếp đất chống sét đáp ứng quy định của TCVN 9385:2012 ($\leq 10 \Omega$);

- Không có các vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định, dấu vết xì hơi môi chất ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối đáp ứng TCVN 6008:2010.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực;

9.2.2. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của các bộ phận chịu áp lực;

9.2.3. 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;

9.2.4. 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;

9.2.5. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của thiết bị, 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.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong nồi nấu đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 3 của TCVN 8366:2010;

- Không có các vết nứt, phồng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối đáp ứng quy định của TCVN 6008:2010.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

9.3.1. 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;

9.3.2. Kiểm tra điện trở nối đất của nồi nấu:

Điện trở nối đất đáp ứng TCVN 9358:2012 ($\leq 5 \Omega$).

9.3.3. Thử bền:

Nồi nấu được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu được thử xuất xưởng không quá 18 tháng, được bảo quản tốt, khi 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 thử xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt (nếu có).

Thời hạn thử bền nồi nấu không quá 03 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 3.12 của TCVN 6156:1996):

- Môi chất thử là chất lỏng (nước) hoặc chất khí (khí trơ) nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C ;

- Áp suất, thời gian duy trì áp suất quy định tại Bảng 1.

Bảng 1
Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử bền thiết bị sau khi lắp đặt lần đầu

Loại bình	Áp suất làm việc (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Các nồi nấu có nhiệt độ làm việc của thành đến 200°C .	< 5	$1,5P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	5
	≥ 5	$1,25 P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn $P_{lv} + 3$ bar	5
Các nồi nấu có nhiệt độ thành trên 200°C đến 400°C	Không phụ thuộc áp suất làm việc	Không nhỏ hơn $1,5 P_{lv}$	5

Ghi chú: p_{lv} - Áp suất làm việc.

- 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 dẫn nổ 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;

- Khi thử khí phải áp dụng biện pháp an toàn sau:

+ Van và áp kế trên đường ống nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt nồi nấu hoặc để ngoài buồng đặt nồi nấu;

+ Trong thời gian nồi nấu chịu áp lực thử khí, người không có trách nhiệm phải tránh ra một chỗ an toàn;

- Kiểm tra độ kín bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác.

Nghiêm cấm gõ búa lên thành nồi nấu trong khi thử bằng áp lực khí.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra thử bền nồi nấu đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng rạn nứt;
- Không có bọt khí, bụi nước, rỉ nước qua các mối hàn, mối nối;
- Không phát hiện có biến dạng;
- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 0,3 \%$ áp suất thử.

9.3.4. Thử kín:

Chỉ áp dụng khi công nghệ đòi hỏi hoặc theo yêu cầu của nhà chế tạo và tiến hành theo yêu cầu sau:

- Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ;
- Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2: Áp suất, môi chất và thời gian duy trì thử kín

Loại bình	Áp suất thử (bar)	Môi chất thử	Thời gian duy trì (min)
Các loại nồi nấu	P_{lv}	Không khí hoặc khí trơ	Duy trì trong quá trình kiểm tra nhưng không nhỏ hơn 30 min

Ghi chú: p_{lv} - Áp suất làm việc.

Lưu ý: Thời gian duy trì thử kín đảm bảo được sự ổn định của áp suất môi chất thử và thời gian kiểm tra.

- Trình tự thử:

- + Nạp môi chất thử vào nồi nấu và tăng áp suất đến áp suất thử;
- + Phát hiện các rò rỉ bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác.

Đánh giá:

Kết quả thử kín nồi nấu đạt yêu cầu khi:

- Không phát hiện rò rỉ khí;
- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 5\%$ áp suất thử.

9.4. Kiểm tra vận hành:

9.4.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để có thể đưa nồi nấu vào vận hành;

9.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của nồi nấu và các phụ kiện kèm theo; sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ;

9.4.3. Khi nồi nấu 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:

- + $p_{lv} + 0,5 \text{ bar}$ - 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 nấu 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 nấu đạt yêu cầu khi nồi nấu, 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 nấu 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 nấu 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 nấu (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 nấu 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 nấu (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi nồi nấu 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 nấu 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 nấu 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 nấu.

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 nấu 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

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 nấu - 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 nấu

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. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của nồi nấu;

- Bản vẽ cấu tạo của nồi nấu;

- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;

- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;

- Biên bản nghiệm thu.

c) Các chứng chỉ kiểm tra về đo lường:

- Phiếu kiểm định áp kế.
 - Biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét.
 - Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ.
2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:
- Kiểm tra lý lịch nồi nấu, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;
 - Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

- Kiểm tra lý lịch nồi nấu, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có);
- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi;
- Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt).

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Vị trí lắp đặt (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).
 2. Ánh sáng vận hành.
 3. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:
 - Mã hiệu:
 - Số chế tạo:
 - Nước chế tạo:
 - Tháng năm chế tạo:
 - Áp suất thiết kế:
 - Áp suất làm việc:
 - Nhiệt độ làm việc:
 - Dung tích:
 - Môi chất làm việc:
 4. Tình trạng han gỉ, rạn, nứt, phỏng, dộp thành kim loại nồi nấu.
 5. Tình trạng sơn, bảo ôn.
 6. Tình trạng bên trong của nồi nấu:
 - Thiết bị sử dụng khi kiểm tra:
 - Tình trạng cạn bản:
 - Bề mặt kim loại, mối hàn:
- + Móp méo:

+ Phòng:

+ Hạn gử:

+ Rạn nứt:

7. Tình trạng của thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm:

- Van an toàn (số lượng, loại, DN, PN, áp suất đặt):

- Áp kế (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn):

- Đo mức (số lượng, loại):

IV. Thử bền, thử kín

- Môi chất thử:

- Áp suất thử:

- Thời gian thử:

- Áp kế mẫu (thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn):

- Thiết bị cấp môi chất (loại, số hiệu, thông số kỹ thuật):

- Kết quả:

+ Tình trạng rò rỉ:

+ Tình trạng biến dạng:

+ Độ tụt áp:

V. Thử vận hành:

- Tình trạng làm việc của nồi nấu:

- Tình trạng làm việc của van an toàn:

- Tình trạng làm việc của thiết bị đo lường:

- Tình trạng làm việc của thiết bị phụ trợ:

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

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 nấu - 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: Dung tích :lít

Nhà chế tạo: Môi chất làm việc :.....

Công dụng của nồi nấu:..... Nhiệt độ làm việc.....⁰C

Ngày kiểm định lần trước:..... Do:

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
Vị trí lắp đặt		
Chiều sáng vận hành		
Tiếp đất chống sét, tiếp đất an toàn.		
Tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn, các mối nối.		
Các van, thiết bị phụ trợ		
Van an toàn		
Áp kế		
Các thiết bị an toàn, đo lường, tự động khác		

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

3. Thử nghiệm:

Nội dung	Môi chất thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền			
Thử kín			
Thử vận hành			

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

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Nồi nấu 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: bar

4. Nhiệt độ làm việc:°C
 5. Áp suất đặt của van an toàn:bar
 6. Các kiến nghị:.....
 Thời gian 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
 (Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
 (Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
 (Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 09:2020/BQP

TỜI ĐIỆN NÂNG, KÉO TẢI TẠI CÁC XƯỞNG SẢN XUẤT THUỐC PHÓNG, THUỐC NỔ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 09:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 11/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

**Tời điện nâng, kéo tải
tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ (sau đây gọi là tời điện) 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 xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 các loại tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 01:2011/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác hầm lò;
- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;
- QCVN 7: 2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn Quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;
- QCVN 07:2017/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống sét kho đạn dược;
- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 6780-2:2009, Yêu cầu an toàn trong khai thác hầm lò mở quặng và phi quặng - Phần 2: Công tác vận tải mỏ;
- TCVN 6997: 2002, Trục tải mỏ - Công tác hiệu chỉnh và kiểm định;
- 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.

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. Tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ, là thiết bị nâng dẫn động bằng điện, được lắp cố định tại nơi sử dụng, dùng để nâng, kéo tải bao gồm một bộ truyền động cơ khí dẫn động bằng tang hoặc đĩa xích.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của tời điện 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 tời điện 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 tời điện 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 tời điện;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn tời điện 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 không tải
- Bước 4. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử
- 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 kiểm định theo quy định, bao gồm:

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

- Thiết bị chiếu sáng có điện áp của nguồn không quá 12 V; phải dùng đèn an toàn phòng nổ;
- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử tải:

Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế).

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Thiết bị đo khoảng cách;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc vòng;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng cáp thép;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng mối hàn.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định tời điện phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của tời điện phải đầy đủ;

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết đủ điều kiện không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định;

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

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định tời điện;

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 và nắm chắc các quy định về an toàn khi tiếp xúc, làm việc với đạn dược của ngành Quân khí/BQP.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của tời điện;

8.1.2. Vệ sinh tời điện;

8.1.3. 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 các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ sau:

8.2.1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của tời điện (theo quy định tại 1.3.2, 3.5.1.5 của QCVN 7:2012/BLĐTBXH), bao gồm:

+ Sơ đồ chi tiết của hệ thống phanh có chỉ dẫn các kích thước cơ bản;

+ Các sơ đồ nguyên lý và lắp ráp về điện (nếu có);

+ Bản vẽ cơ cấu phanh bảo hiểm - Các yêu cầu kỹ thuật;

+ Kết quả hiệu chỉnh của thiết bị điện và cơ cấu đóng cắt;

+ Kết quả hiệu chỉnh của mạch điều khiển, bảo vệ và liên động điện;

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

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

- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có);

- Các báo cáo kết quả, biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, điện trở cách điện động cơ, thiết bị bảo vệ;

- Hồ sơ xuất xưởng của tời điện:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo quy định tại 3.1.2 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn (theo quy định tại 3.3.4 của TCVN 4244: 2005);

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Hồ sơ lắp đặt của tời điện:

+ 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 tời điện.

8.2.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Thực hiện theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và tiến hành thêm các nội dung sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp tời điện;
- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt;
- Trường hợp sau khi tời điện 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, đánh giá hồ sơ, lý lịch tời điện đạt yêu cầu, khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 8.2 của Quy trình này. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

Khi tiến hành kiểm định tời điện phải thực hiện theo trình tự sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Kiểm tra vị trí lắp đặt thiết bị, hệ thống điện, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, mặt bằng, khoảng cách và biện pháp an toàn, các chướng ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định;

9.1.2. Kiểm tra sự phù hợp, đồng bộ của các bộ phận, chi tiết tời điện so với hồ sơ, lý lịch;

9.1.3. Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của tời điện, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

a) Kết cấu kim loại của tời điện: Các mối hàn chịu lực quan trọng, mối ghép đinh tán (nếu có), (theo Phụ lục 6 của TCVN 4244:2005);

b) Kiểm tra dẫn hướng và cóc hãm goòng trên đường ray đối với goòng chở hàng (theo Phụ lục 13A, 13B, 13C của TCVN 4244:2005);

c) Kiểm tra cơ cấu tác động khi goòng chạy vượt tốc được lắp đặt trên đường ray;

e) Kiểm tra cáp tải/xích:

- Kiểm tra chủng loại cáp, đường kính của cáp được lắp đặt theo hồ sơ thiết bị (theo yêu cầu của nhà chế tạo hoặc tham khảo Phụ lục 18C và 21 của TCVN 4244:2005);

- Kiểm tra độ mòn, giảm tiết diện của cáp (theo Điều 90-6a, b của QCVN 01:2011/BCT và quy định tại 6.3 của TCVN 6780-2:2009);

- Kiểm tra số sợi thép đứt trên một bước ben của cáp (theo Điều 90-6b của QCVN 01:2011/BCT và quy định tại 6.2.3 của TCVN 6780-2:2009);

- Kiểm tra sự han gỉ, các hư hỏng khác của cáp (theo quy định tại 6.3.1 của TCVN 6780-2:2009);

- Kiểm tra xích và các bộ phận cố định đầu xích (đáp ứng yêu cầu của nhà chế tạo hoặc tham khảo Phụ lục 7 của TCVN 4244:2005);

- Kiểm tra kẹp cáp (theo yêu cầu của nhà chế tạo hoặc tham khảo Phụ lục 18C và 21 của TCVN 4244:2005 và theo quy định tại 7.6 của TCVN 6780-2:2009);

- Kiểm tra độ dài của cáp: Kiểm tra độ dài cần thiết của cáp bằng cách đưa toa chở hàng tới vị trí làm việc xa nhất theo thiết kế, đếm số vòng cáp còn lại trên tang:

+ Nếu số vòng cáp còn lại trên tang lớn hơn số vòng cáp tối thiểu cho phép (03 vòng không kể vòng kẹp cáp) là đạt yêu cầu;

+ Nếu số vòng cáp còn lại trên tang không còn đủ 03 vòng, là không đạt yêu cầu.

- Kiểm tra tình trạng xếp cáp trên tang:

+ Cáp không chồng chéo;

+ Cáp không cọ sát lên nhau, không cuốn lên phần tang không có rãnh (đối với tang có rãnh).

- Cách luôn và bố trí cáp, phải đạt yêu cầu sau:

+ Cáp phải được luôn và bố trí theo sơ đồ luôn cáp của hồ sơ thiết kế đảm bảo đủ số lần luôn, đúng thứ tự luôn;

+ Cáp không bị cọ sát vào nhau và không bị cọ sát vào kết cấu kim loại.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra cáp tải đạt yêu cầu khi thoả mãn các yêu cầu nêu trên.

g) Kiểm tra tang cuốn cáp, pully:

- Kiểm tra tang cuốn cáp và các thiết bị kèm theo (theo Điều 68, 84 của QCVN 01:2011/BCT và quy định tại 7.6 của TCVN 6780-2:2009);

- Kiểm tra pully, trục và các chi tiết cố định trục pully (theo Điều 82-12 của QCVN 01:2011/BCT; Phụ lục 19A, 20A, 20B của TCVN 4244:2005): Kiểm tra bộ phận ngăn ngừa không cho cáp bật ra khỏi pully; kiểm tra khe hở giữa mặt bên của pully với bộ phận bao che, khe hở này không vượt quá 20% đường kính cáp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra tang cuốn cáp, pully đạt yêu cầu khi thoả mãn các yêu cầu nêu trên.

h) Kiểm tra các cơ cấu móc nối (theo quy định tại 92.1 của QCVN 01:2011/BCT):

- Kiểm tra cơ cấu móc nối móc goòng với cáp kéo chính;

- Kiểm tra cơ cấu móc nối móc goòng so với hồ sơ thiết bị.

i) Kiểm tra hộp giảm tốc:

Kiểm tra phát hiện tiếng kêu khác thường (theo quy định tại 4.3.6 của TCVN 6997-2002).

k) Kiểm tra động cơ điện (theo Điều 102-22 của QCVN 01:2011/BCT).

l) Kiểm tra phanh (theo quy định tại 1.5.3.3 của TCVN 4244:2005):

- Bề mặt bánh phanh phải nhẵn không được rạn nứt, không được có nhiều vết xước sâu quá 1 mm, không bị bụi bẩn, dầu mỡ bám trên bề mặt;

- Má phanh:

+ Phải cách đều bánh phanh, không được rạn nứt (khe hở má phanh công tác theo quy định 4.3.1 của TCVN 6997-2002);

+ Không được phép mòn quá 50 % với má phanh ma sát khô và 20 % với má phanh ma sát ướt.

- Lò xo không được han gỉ, hết khả năng chịu kéo theo quy định;

- Phải có phanh xử lý sự cố.

m) Kiểm tra các cơ cấu bảo vệ an toàn liên động về điện:

- Kiểm tra sự làm việc của cơ cấu hạn chế hành trình nâng hạ (theo quy định tại 82.8.b của QCVN 01:2011/BCT và tại 4.3.9 của TCVN 6997-2002);

- Kiểm tra sự làm việc của cơ cấu bảo vệ khe hở má phanh (theo quy định tại 82.9 của QCVN 01:2011/BCT và tại 4.3.9 của TCVN 6997-2002);

- Kiểm tra sự làm việc của cơ cấu bảo vệ mức dầu bôi trơn và áp lực dầu;

- Kiểm tra sự làm việc của cơ cấu bảo vệ và khoá liên động (theo quy định tại 82.11 của QCVN 01:2011/BCT).

n) Kiểm tra hệ thống tiếp đất bảo vệ và chống sét:

- Kiểm tra điện trở nối đất không lớn hơn 4,0 Ω (theo quy định của TCVN 4756:1989), điện trở cách điện của động cơ điện không nhỏ hơn 5,0 Ω với điện áp thử 500V (theo quy định của TCVN 1987:1994);

- Yêu cầu tổng điện trở của lưới tiếp đất đo ở bất kỳ vị trí nào không lớn hơn 2 Ω (theo quy định tại 102.22 của QCVN 01:2011/BCT);

- Kiểm tra hệ thống chống sét (theo quy định của QCVN 07:2017/BQP).

o) 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 $V(\text{cm}^3) - \text{mm}$	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 \leq L \leq 25$	0,4	0,4
$25 \leq L$	0,5	0,5

p) Kiểm tra khớp nối giữa động cơ và hộp giảm tốc, giữa hộp giảm tốc và tang cuốn cáp.

q) Kiểm tra hệ thống tín hiệu liên lạc; hệ thống chiếu sáng trong khu vực nhà chờ và trục tải.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài tời điện đạt yêu cầu khi tời được lắp đặt theo đúng hồ sơ kỹ thuật, không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật và đáp ứng các yêu cầu tại 8.1 của Quy trình này.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

Thử không tải (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005):

- Thử hoạt động tất cả các cơ cấu của tời điện;
- Phanh, hãm và các thiết bị an toàn;
- Các thiết bị điện, điều khiển, chiếu sáng, tín hiệu, âm hiệu;
- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá:

Kết quả thử không tải tời điện đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của hệ thống hoạt động đúng thông số, tính năng thiết kế, đảm bảo độ tin cậy.

9.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:**9.3.1. Thử tải tĩnh (thực hiện theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005):**

- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , trong đó:

+ SWL: Tải trọng làm việc an toàn;

+ Q_{sd} : Tải trọng sử dụng theo yêu cầu của cơ sở trên cơ sở tuân thủ quy định về an toàn khi vận chuyển, nâng hạ thiết bị, vật tư trong các phân xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ của Bộ Quốc phòng và không lớn hơn tải trọng thiết kế và phải phù hợp với chất lượng thực tế của tời điện.

- Thời gian thử: 10 min;

- Khi đang có tải, kiểm tra sự hoạt động của thiết bị hạn chế quá tải (nếu có) tại các vị trí này. Thiết bị không chế quá tải phải ngăn chặn được các cơ cấu tiếp tục hoạt động vượt quá giới hạn an toàn của tời điện và chỉ cho phép các cơ cấu đó hoạt động theo chiều ngược lại để đưa tải về trạng thái an toàn hơn.

Đánh giá:

Kết quả thử tải tĩnh tời điện đạt yêu cầu khi trong thời gian treo tải, tải không trôi, sau khi hạ tải các cơ cấu và bộ phận của tời không có vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005).

9.3.2. Thử tải động (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005):

- Tải thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} ;

- Thực hiện nâng, hạ tải không ít hơn 03 lần và kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu ứng với tải đó.

Đánh giá:

Kết quả thử tải động tời điện đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải, tải không trôi, các cơ cấu và bộ phận của tời hoạt động đúng tính năng thiết kế và các yêu cầu của các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn hiện hành, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của tời không có vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác (theo quy định tại 4.3.2 và 4.3.3 của TCVN 4244:2005).

9.3.3. Thử phanh an toàn:

- Tải thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} ;
- Tác động cưỡng bức để phanh an toàn làm việc với tốc độ định mức.

Đánh giá:

Kết quả thử phanh an toàn tời điện đạt yêu cầu khi giữ được tải trọng hãm trên ray dẫn hướng, thông số về độ trượt phải nằm trong phạm vi nhà chế tạo.

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 tời điện 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 tời điện 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 tời điện (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 tời điện 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 tời điện (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi tời điện 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 tời điện trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi tời điện 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 tời điện 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 tời điện.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

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

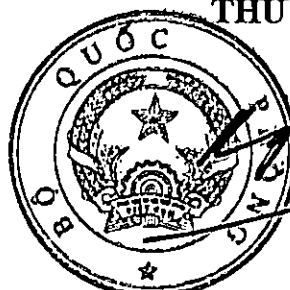
11.2. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

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 của Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

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

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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:
- Làm việc với ai: (thông tin)
- Người chứng kiến:

II. Thông số cơ bản của tời điện

- Mã hiệu:	- Góc dốc vận chuyển:	Độ
- Số chế tạo:	- Vận tốc di chuyển thiết bị:	m/min
- Năm sản xuất:	- Công suất động cơ:	W
- Nhà chế tạo:	- Số điểm dừng:	Điểm
- Trọng tải TK (max) .....tấn	- Chiều dài đường trục:	m
- Vận tốc nâng: .....m/min	- Công dụng:	

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

- Lý lịch máy;
- Hồ sơ kỹ thuật.

IV. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm

V. Tiến hành kiểm định tời điện

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Ray dẫn;
- Nối đất bảo vệ;
- Khung bộ máy;

- Toa xe, thùng chứa;
- Cáp, móc tải;
- Hệ thống phanh;
- Hệ thống di chuyển;
- Hệ thống tín hiệu, quan sát, chiếu sáng;
- Hệ thống điện;
- Các thiết bị an toàn.

2. Kiểm tra kỹ thuật:

- Thử tải tĩnh bằng 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} (treo tải 10 min):
 - + Phanh;
 - + Kết cấu kim loại.
- Tải thử động bằng 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} :
 - + Phanh (có đảm bảo, giữ tải hay không);
 - + Các cơ cấu, bộ phận;
 - + Kết cấu kim loại.

VI. Kiểm tra các hạn vị, bộ báo tải, bộ quá tải

VII. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả

VIII. Kiến nghị (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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
(Tời điện nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 tổ chức kiểm định:

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:

Đã tiến hành kiểm định (Tên thiết bị):.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Mã hiệu:	- Góc dốc vận chuyển:	Độ
- Số chế tạo:	- Vận tốc di chuyển thiết bị:	m/min
- Năm sản xuất:	- Công suất động cơ:	W
- Nhà chế tạo:	- Số điểm dừng:	Điểm
- Trọng tải TK (max) .....tấn	- Chiều dài đường trục:	m
- Vận tốc nâng: .....m/min	- Công dụng:	

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 kỹ thuật:

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ lắp đặt - Nghiệm thu kỹ thuật		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài; thử không tải:

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc chính/móc phụ			
2	Cụm pully			
3	Cáp			
4	Tang			
5	Hệ thống điện			
6	Toa xe chở hàng			
7	Cơ cấu nâng, hạ			
8	Phanh			
9	Đường ray			
10	Kết cấu kim loại			
11	Khung máy trục			
12	Thiết bị chống vượt tốc			
13	Phanh an toàn			
14	Hệ thống đèn, còi/chuông, hiển thị			
15	Hệ thống điều khiển			

3. Thử tải:

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Cuối đường trục cáp					
2	Độ ổn định					

TT	Nội dung kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			

2	Cơ cấu nâng, hạ			
3	Phanh nâng tải			
4	Thiết bị chống quá tải			
5	Cáp nâng tải			
6	Hệ thống điều khiển			
7	Thủ tải			
8	Độ ổn định			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Tời điện được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
2. Đã được dán tem kiểm định sốtại vị trí.....
3. Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: tấn, tương ứng chiều dài.... m.
4. Các kiến nghị (nếu có):.....
Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngày.....tháng.....Năm.....

Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngày..... thángnăm.....

Tại:.....

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

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

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 10:2020/BQP

CẦU TRỤC LẤN NÂNG THIẾT BỊ QUÂN SỰ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 10:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 11/4/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

**Cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự.
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 cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự (sau đây gọi là cầu trục lăn) 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 xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự 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 cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định và 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 cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự 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 cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự 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

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;
- QCVN 30:2016/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với cầu trục, cổng trục;
- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;
- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 5864:1995, Thiết bị nâng - Cáp thép, tang, ròng rọc, xích và đĩa xích - Yêu cầu an toàn.
- TCVN 10837:2015, Cầu trục - Dây cáp - Bảo dưỡng, bảo trì, kiểm tra và loại bỏ;
- TCVN 5207:1990, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn chung;
- TCVN 5209:1990, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện;
- TCVN 9358:2012, Lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;
- TCVN 9385:2012, Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

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. Cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự là thiết bị nâng kiểu cầu sử dụng để nâng hạ các thiết bị quân sự 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 cầu trục lần 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 cầu trục lần 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 cầu trục lần 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 cầu trục lần;
- Thay đổi vị trí lắp đặt;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn cầu trục lần 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 không tải

Bước 4. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử

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, dụng cụ phục vụ khám xét:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử tải:

Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế hoặc cân treo).

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy kinh vĩ;
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc vòng;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng cáp thép;
- Thiết bị đo, kiểm tra chiều dày kết cấu, chất lượng mối hàn.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định cầu trục lăn phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của cầu trục lăn 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 đối tượng kiểm định.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định cầu trục lăn.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của cầu trục lăn theo quy định của nhà sản xuất;

8.1.2. Vệ sinh cầu trục lăn theo quy định của nhà sản xuất;

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ sau:

8.2.1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của cầu trục lăn (theo quy định tại 1.3.2, 3.5.1.5 của QCVN 7:2012/BLĐTBXH và tại 1.4 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

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

+ Bản vẽ tổng thể cầu trục lăn có ghi các kích thước và thông số chính;

+ Bản vẽ sơ đồ nguyên lý hoạt động và các đặc trưng kỹ thuật chính của hệ thống truyền động điện, thiết bị điều khiển và bố trí các thiết bị an toàn;

+ Bản vẽ lắp các cụm cơ cấu của cầu trục lăn, sơ đồ mắc cáp;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng.

- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của cầu trục lăn:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo quy định tại 3.1.2 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn (theo quy định tại 3.3.4 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra cáp thép (theo quy định của TCVN 10837:2015), cơ cấu móc nối (theo quy định của TCVN 5864:1995);

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Hồ sơ lắp đặt của cầu trục lăn:

+ 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, 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;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể cầu trực lăn.

- Kết quả kiểm tra tiếp đất, chống sét (theo quy định của TCVN 9385:2012); điện trở cách điện, thiết bị bảo vệ (theo quy định TCVN 9358:2012).

8.2.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

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

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Thực hiện theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và tiến hành thêm các nội dung sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp cầu trực lăn;

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

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra, đánh giá hồ sơ, lý lịch cầu trực lăn đạt yêu cầu, khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 8.2 của Quy trình này. Trường hợp không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

Khi tiến hành kiểm định cầu trực lăn phải thực hiện theo trình tự sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Kiểm tra vị trí lắp đặt cầu trực lăn, hệ thống điện, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, mặt bằng, khoảng cách và các biện pháp an

toàn, các chương ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định; sự phù hợp của các bộ phận, chi tiết và thông số kỹ thuật của cầu trục lăn so với hồ sơ, lý lịch;

9.1.2. Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của cầu trục lăn, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- Kết cấu kim loại của cầu trục lăn, các mối hàn, mối ghép đinh tán, mối ghép bulông của kết cấu kim loại, buồng điều khiển, thang, sàn và che chắn (thực hiện theo quy định tại Phụ lục 6 của TCVN 4244:2005);
- Móc và các chi tiết của ổ móc (theo quy định tại Phụ lục 13A, 13B, 13C của TCVN 4244:2005);
- Kiểm tra cáp và loại bỏ (theo TCVN 10837:2015);
- Các bộ phận cố định đầu cáp (đáp ứng theo yêu cầu của nhà chế tạo hoặc quy định tại Phụ lục 18C và 21 của TCVN 4244:2005);
- Các pully, trục và các chi tiết cố định trục pully (theo quy định tại Phụ lục 19A, 20A, 20B của TCVN 4244:2005);
- Đường ray (theo quy định tại Phụ lục 5 của TCVN 4244:2005);
- Các thiết bị an toàn (hạn chế chiều cao nâng, hạ; hạn chế di chuyển xe con, máy trục; thiết bị chống quá tải);
- Kiểm tra điện trở nối đất không được lớn hơn $4,0 \Omega$, điện trở cách điện của động cơ điện không nhỏ hơn $5,0 \Omega$ với điện áp thử 500 V;
- Các phanh (theo quy định tại 1.5.3.3 của TCVN 4244:2005).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài đạt yêu cầu khi thoả mãn các yêu cầu quy định tại 9.1 của Quy trình này.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

9.2.1. Tiến hành thử không tải các cơ cấu và hệ thống (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tất cả các cơ cấu và trang bị điện;
- Các thiết bị an toàn: Khống chế nâng hạ móc, khống chế hành trình, hệ thống hạn chế quá tải tại các vị trí;

- Phanh, hãm;
- Các thiết bị điều khiển, chiếu sáng, tín hiệu, âm hiệu;
- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải cầu trực lăn đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của cầu trực lăn khi thử hoạt động đúng thông số, tính năng thiết kế và đáp ứng các quy định tại 9.2 của Quy trình này.

9.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:

9.3.1. Thử tải tĩnh (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , trong đó:
 - + SWL: Tải trọng làm việc an toàn;
 - + Q_{sd} : Tải trọng sử dụng theo yêu cầu của cơ sở trên cơ sở tuân thủ quy định về an toàn khi vận chuyển, nâng hạ thiết bị quân sự của Bộ Quốc phòng và không lớn hơn tải trọng thiết kế và phải phù hợp với chất lượng thực tế của cầu trực lăn.
- Thời gian thử: 10 min;
- Tiến hành nâng và hạ tải trọng thử ba lần và phải kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu khác ứng với tải đó;
- Khi nâng tải, kiểm tra sự hoạt động của hệ thống hạn chế quá tải tại các vị trí này. Thiết bị khống chế quá tải phải ngăn chặn được các cơ cấu tiếp tục hoạt động vượt quá giới hạn an toàn của cầu trực lăn và chỉ cho phép các cơ cấu đó hoạt động theo chiều ngược lại để đưa tải về trạng thái an toàn hơn.

Đánh giá:

Kết quả thử tải tĩnh cầu trực lăn đạt yêu cầu khi trong 10 min treo tải, tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của cầu trực lăn không có vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

9.3.2. Thử tải động (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tải thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} ;

- Tiến hành nâng và hạ tải trọng thử ba lần và phải kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu khác ứng với tải đó.

Đánh giá:

Kết quả thử tải động đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cữu hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

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 cầu trực lẫn 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 cầu trực lẫn 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 cầu trực lẫn (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 cầu trực lẫn 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 cầu trục lặn (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi cầu trục lặn 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 cầu trục lặn trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi cầu trục lặn 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 cầu trục lặn 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 cầu trục lặn.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định định kỳ cầu trục lặn là 03 năm. Đối với cầu trục lặn đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của nhà chế tạo hoặc cơ sở.

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

11.4. Khi thời hạn kiểm định 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 của Quy trình này. /.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng-tướng Bé Xuân Trường

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(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 ...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Cầu trục lần nâng thiết bị quân sự)

Số:...../BGC-KĐQĐ

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thống 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:

- Làm việc với ai: (thông tin).....

- Người chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản thiết bị

- Mã hiệu:.....

- Số chế tạo:.....

- Năm sản xuất:.....

- Nhà chế tạo:.....

- Trọng tải thiết kế:..... tấn

- Vận tốc di chuyển xe con:.....m/min

- Vận tốc di chuyển thiết bị:.....m/min

- Khẩu độ:.....m

- Độ cao nâng móc (chính, phụ):..... m

- Vận tốc nâng, hạ:..... m/min

- Công dụng:

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Lý lịch cầu trục lần:

- Hồ sơ kỹ thuật:

- Kết quả đo các hệ thống tiếp đất, chống sét:

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.

IV. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm

V. Tiến hành kiểm định cầu trực lẫn

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

- Kết cấu kim loại:
- Cùm móc, pully:
- Cáp và cổ định cáp:
- Nối đất bảo vệ:
- Ray, cổ định ray:
- Phan:
- Các thiết bị an toàn:

2. Kiểm tra kỹ thuật:

- Thử tải tĩnh: Tải thử 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} (treo tải 10 min):
- + Kiểm tra phanh:
- + Kiểm tra các kết cấu kim loại:
- Thử tải động: Tải thử 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} :
- + Kiểm tra phanh (có đảm bảo, giữ tải hay không):
- + Kiểm tra các cơ cấu, bộ phận:
- + Kiểm tra kết cấu kim loại:

VI. Kiểm tra các hạn vị, bộ báo tải, bộ quá tải

VII. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả

VII. Kiến nghị (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Cầu trục lăn nâng thiết bị quân sự)
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 tổ chức kiểm định:
- Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:
- Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):.....
- Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:
- Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....
- Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....
- Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:
- Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:
- 1..... Chức vụ:.....
- 2..... Chức vụ:.....

I. CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Mã hiệu:.....
- Số chế tạo:.....
- Năm sản xuất:.....
- Nhà chế tạo:.....
- Trọng tải thiết kế:..... tấn

- Vận tốc nâng/hạ:.....m/min
- Vận tốc di chuyển xe con:.....m/min
- Vận tốc di chuyển thiết bị:.....m/min
- Khẩu độ:.....m
- Độ cao nâng móc (chính, phụ):..... m
- Công dụng:

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, lý lịch:

- Nhận xét :.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Nhận xét:.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc chính/móc phụ			
2	Cụm puly			
3	Cáp nâng chính			
4	Cáp nâng phụ			
5	Phanh nâng chính			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Phanh nâng phụ			
7	Phanh di chuyển xe con			
8	Đường ray, nền ray			
9	Kết cấu kim loại dầm chính; liên kết với công trình			
10	Khung máy trục			
11	Phanh di chuyển máy trục			
12	Cơ cấu nâng chính			
13	Cơ cấu nâng phụ			
14	Cơ cấu di chuyển xe con			
15	Cơ cấu di chuyển máy trục			
16	Kẹp ray			
17	Còi (chuông)			
18	Thiết bị khống chế độ cao			
19	Thiết bị khống chế di chuyển xe con			
20	Hệ thống điện			
21	Hệ thống điều khiển			
22	Thiết bị khống chế di chuyển máy trục			

3. Thử tải (thiết kế/sử dụng):

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Giữa khẩu độ					
2	Độ ổn định					

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			
2	Hệ thống điều khiển			
3	Thiết bị chống quá tải			
4	Cáp nâng tải			
5	Phanh nâng tải			
6	Phanh di chuyển xe con			
7	Phanh di chuyển máy trục			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Cầu trục lần được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
 2. Đã được dán tem kiểm định số:tại vị trí.....
 3. Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: tấn.
 4. 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngày thángnăm.....

Tại:.....

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

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

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 11:2020/BQP

ĐÒN GÁNH CẦU TÊN LỬA, NGƯ LÔI. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/ 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 đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 11:2020/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.

**Đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi.
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 các đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi (sau đây gọi là đòn gánh cầu) 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 xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi 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 đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định và 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 đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi 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 đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi 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

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn Quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;
- TCVN 4244:2005: Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 5864:1995, Thiết bị nâng - Cáp thép, tang, ròng rọc, xích và đĩa xích - Yêu cầu an toàn.

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. Đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi là cơ cấu sử dụng để liên kết giữa tên lửa, ngư lôi với thiết bị nâng trong quá trình nâng hạ tên lửa, ngư lôi.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của đòn gánh cầu 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 đòn gánh cầu 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 đòn gánh cầu 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 đòn gánh cầu;
- Thay đổi vị trí lắp đặt;

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

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn đòn gánh cầu 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 không tải
- Bước 4. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử
- 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, dụng cụ phục vụ khám xét:
 - Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
 - Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
 - Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

- 6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử tải:

Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế hoặc cân treo).

- 6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Thiết bị đo khoảng cách;
- Thiết bị đo, kiểm tra chiều dày kết cấu, chất lượng mối hàn.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định đòn gánh cầu phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- 7.1. Đòn gánh cầu phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định;

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của đòn gánh cầu phải đầy đủ;

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết đủ điều kiện không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định;

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

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành đòn gánh cầu;

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

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

8.1. Thống nhất kế hoạch kiểm định giữa đơn vị kiểm định và cơ sở theo nội dung sau:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu;

8.1.2. Vệ sinh đòn gánh cầu;

8.1.3. Chuẩn bị các công cụ đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của đòn gánh cầu.

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét hồ sơ:

8.2.1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của đòn gánh cầu (đánh giá theo quy định tại 1.3.2, 3.5.1.5 của QCVN 7:2012/BLĐTBXH và tại 1.4 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

+ Tính toán sức bền (nếu có);

+ Bản vẽ tổng thể đòn gánh cầu có ghi các kích thước và thông số chính;

+ Bản vẽ lắp các cụm cơ cấu của đòn gánh cầu;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng.

- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có);

- Hồ sơ xuất xưởng của đòn gánh cầu;

- + Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo quy định tại 3.1.2 của TCVN 4244:2005);
- + Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn (theo quy định tại 3.3.4 của TCVN 4244: 2005);
- + Cơ cấu móc nối (theo quy định của TCVN 5864:1995);
- + Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.
- Hồ sơ lắp đặt (nếu có).

8.2.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Thực hiện theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và tiến hành thêm các nội dung sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp đòn gánh cầu;
- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra, đánh giá hồ sơ, lý lịch đòn gánh cầu đạt yêu cầu, khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 8.2 của Quy trình này. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

Khi tiến hành kiểm định đòn gánh cầu phải thực hiện theo trình tự sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Kiểm tra vị trí lắp đặt đòn gánh cầu, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, mặt bằng, khoảng cách và biện pháp an toàn, các chướng ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định;

9.1.2. Kiểm tra sự phù hợp, đồng bộ của các bộ phận, chi tiết đòn gánh cầu so với hồ sơ, lý lịch;

9.1.3. Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của đòn gánh cầu, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- Kết cấu kim loại của đòn gánh cầu: Các mối hàn chịu lực quan trọng, mối ghép đinh tán (theo quy định tại Phụ lục 6 của TCVN 4244:2005);
- Ngoàm và các chi tiết của ổ móc (kiểm tra và đánh giá theo quy định tại Phụ lục 13A, 13B, 13C của TCVN 4244:2005);
- Các phanh, cóc hãm (theo quy định tại 1.5.3.3 của TCVN 4244:2005).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài đòn gánh cầu đạt yêu cầu khi đòn gánh cầu được lắp đặt phù hợp theo hồ sơ thiết kế, đáp ứng được các điều của tiêu chuẩn và quy chuẩn nêu trên, không phát hiện hư hỏng và đáp ứng các yêu cầu tại 9.1 của Quy trình này.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005):

- Thử hoạt động tất cả các cơ cấu, các thiết bị an toàn, cóc hãm và các thiết bị khác;
- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá:

Kết quả thử không tải đòn gánh cầu đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của đòn gánh cầu hoạt động đúng thông số, tính năng thiết kế, đảm bảo độ tin cậy và đáp ứng các quy định tại 9.2 của Quy trình này.

9.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:

9.3.1. Thử tải tĩnh (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , trong đó:

+ SWL: Tải trọng làm việc an toàn;

+ Q_{sd} : Tải trọng sử dụng theo yêu cầu của cơ sở trên cơ sở tuân thủ quy định về an toàn khi vận chuyển, nâng hạ tên lửa, ngư lôi của Bộ Quốc phòng và không lớn hơn tải trọng thiết kế và phải phù hợp với chất lượng thực tế của đòn gánh cầu.

- Thời gian thử: 10 min;

- Tiến hành nâng và hạ tải trọng thử ba lần và phải kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu khác ứng với tải đó.

Đánh giá:

Kết quả thử tải tĩnh đòn gánh cầu đạt yêu cầu khi sau 10 min treo tải, hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của đòn gánh cầu không có vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

9.3.2. Thử tải động (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tải thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} ;

- Tiến hành nâng và hạ tải trọng thử ba lần và phải kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu khác ứng với tải đó.

Đánh giá:

Kết quả thử tải động đòn gánh cầu đạt yêu cầu khi: Sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của đòn gánh không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

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 đòn gánh cầu yêu cầu kiểm định có các chỉ tiêu an toàn cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các TCVN ở Điều 3 của Quy trình này (khi đòn gánh cầu 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 đòn gánh cầu (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 đòn gánh cầu 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 đòn gánh cầu (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

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

10.5.2. Khi đòn gánh cầu có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước theo 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 đòn gánh cầu 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 của đầu mối trực thuộc Bộ Quốc phòng quản lý đơn vị lắp đặt, sử dụng đòn gánh cầu.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định định kỳ các đòn gánh cầu trong nhà là 03 năm; đối với đòn gánh cầu đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của nhà chế tạo hoặc cơ sở.

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

11.4. Khi thời hạn kiểm định 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 của Quy trình này. /.

KT. BỘ TRƯỞNG

THỦ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(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 ...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi)

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:

- Làm việc với ai (thông tin):.....

- Người chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản thiết bị

- Loại, mã hiệu: - Trọng tải thiết kế (max) Tấn

- Số chế tạo: - Trọng tải sử dụng Tấn

- Năm sản xuất: - Nhà chế tạo:

- Công dụng:

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Lý lịch đòn gánh cầu:

- Hồ sơ kỹ thuật:

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.

IV. Tiến hành kiểm định đòn gánh cầu

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

- Kết cấu kim loại;
- Cụm ngòam;
- Xích cáp và cáp;
- Phanh, cóc hãm (nếu có);
- Các thiết bị an toàn (nếu có).

2. Kiểm tra kỹ thuật, thử tải:

- Thử tải tĩnh bằng 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , (treo tải 10 min):
 - + Phanh, cóc hãm;
 - + Kết cấu kim loại;
- Thử tải động bằng 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} :
 - + Phanh, cóc hãm (có đảm bảo, giữ tải hay không);
 - + Các cơ cấu, bộ phận;
 - + Kết cấu kim loại.

V. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả

VI. Kiến nghị (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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
(Đòn gánh cầu tên lửa, ngư lôi)
 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 tổ chức kiểm định:

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:

Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:

Chúng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1..... Chức vụ:

2..... Chức vụ:

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Loại, mã hiệu:	- Trọng tải thiết kế (max)	Tấn
- Số chế tạo:	- Trọng tải sử dụng	Tấn
- Năm sản xuất:	- Nhà chế tạo:	
- Công dụng:		

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, lý lịch:

- Nhận xét :

- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài; thử không tải:

- Nhận xét :

- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc treo và móc nâng tải			
2	Khoá móc			
3	Đĩa xích			
4	Xích cáp nâng tải			
5	Cố định đầu xích			
6	Bộ phận chống tuột xích			
7	Khung vỏ đòn gánh cầu			
8	Kết cấu kim loại đòn gánh cầu			

3. Thử tải:

- Nhận xét :

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Giữa khẩu độ					
2	Độ ổn định					

TT	Nội dung kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc treo và móc nâng tải			
2	Kết cấu kim loại			
3	Cơ cấu nâng tải			
4	Xích nâng tải			
5	Cóc hãm			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Đòn gánh cầu đã được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
 - Đã được dán tem kiểm định sốtại.....
 - Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: tấn
 - 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngày thángnăm.....

Tại:.....

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

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

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 12:2020/BQP

TÒI THỬ CÔNG NÂNG, KÉO TẢI TẠI CÁC XƯỞNG SẢN XUẤT THUỐC PHÓNG, 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 tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 12:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 11/4 /2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

**Tời thủ công nâng, kéo tải
tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng thuốc nổ (sau đây gọi là tời thủ công) 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 xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng loại tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng 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 các loại tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng 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 tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng 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 tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng

sản xuất thuốc phóng 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 7:2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;
- QCVN 07:2017/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống sét kho đạn dược;
- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 5207:1990, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn chung;
- TCVN 5864:1995, Thiết bị nâng - Cáp thép, tang, ròng rọc, xích và đĩa xích.

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. Tời thủ công sử dụng nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng thuốc nổ là một cơ cấu nâng dẫn động bằng tay, bao gồm một bộ truyền cơ khí dẫn động tang hoặc đĩa xích dùng để nâng hoặc kéo tải. Tời có thể hoạt

động độc lập như một thiết bị hoàn chỉnh riêng hoặc đóng vai trò một bộ phận của các thiết bị nâng phức tạp khác.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của tời thủ công 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 tời thủ công 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 tời thủ công 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 tời thủ công;
- Thay đổi vị trí lắp đặt;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn tời thủ công 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 không tải

Bước 4. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử

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 và phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định, bao gồm:

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

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp với đối tượng kiểm tra;
- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử tải:

Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế hoặc cân treo).

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Tốc độ kế (máy đo tốc độ);
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc góc;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng cáp, xích;
- Thiết bị siêu âm chiều dày;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng cáp thép;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng mối hàn.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định tời thủ công phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của tời thủ công phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện tời thủ công hoạt động bình thường.

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

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành tời thủ công.

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 và nắm chắc các quy định về an toàn khi tiếp xúc, làm việc với đạn dược của ngành Quân khí/BQP.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu của tời thủ công;

8.1.2. Vệ sinh tời thủ công;

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ, lý lịch sau:

8.2.1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

a) Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của tời thủ công (theo quy định tại 1.3.2, 3.5.1.5 của QCVN 7:2012/BLĐTBXH), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

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

+ Bản vẽ ghi đầy đủ các kích thước chính;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa.

- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có);

- Hồ sơ xuất xưởng của tời thủ công:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo quy định tại 3.1.2 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn (theo quy định tại 3.3.4 của TCVN 4244: 2005);

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Hồ sơ lắp đặt của tời thủ công:

+ 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 chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống thông tin liên lạc;

+ Biên bản nghiệm thu tổng thể tời thủ công.

- Kiểm tra các báo cáo kết quả, biên bản kiểm tra chống sét (theo quy định của QCVN 07:2017/BQP).

8.2.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

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

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Thực hiện theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và tiến hành thêm các nội dung sau:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa, nâng cấp: Xem xét hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, nâng cấp tời thủ công;

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

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra, đánh giá hồ sơ, lý lịch tời thủ công đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 8.2 của Quy trình này. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

Khi tiến hành kiểm định tời thủ công phải thực hiện theo trình tự sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Kiểm tra vị trí lắp đặt tời thủ công, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, mặt bằng, khoảng cách và các biện pháp an toàn, các chú ý ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định; sự phù hợp của các bộ phận, chi tiết và thông số kỹ thuật của tời thủ công so với hồ sơ, lý lịch;

9.1.2. Xem xét lần lượt toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của tời thủ công, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- Kiểm tra liên kết giữa tời thủ công với vị trí đặt tời (theo đúng hướng dẫn của nhà chế tạo);

- Kết cấu kim loại, tay quay của tời thủ công, các mối hàn, mối ghép đinh tán (nếu có), mối ghép bulông của kết cấu kim loại, sàn và che chắn (theo quy định tại Phụ lục 1; 2; 6 của TCVN 4244:2005);

- Móc và các chi tiết của ổ móc (theo quy định tại Phụ lục 13A, 13B, 13C của TCVN 4244:2005);

- Cáp và các bộ phận cố định cáp (đáp ứng yêu cầu của nhà chế tạo hoặc tham khảo quy định tại Phụ lục 18C và 21 của TCVN 4244:2005);

- Xích và đĩa xích (theo quy định tại Điều 3 và Điều 4 của TCVN 5864:1995);

- Kiểm tra pully, trục và các chi tiết cố định trục pully (kiểm tra và đánh giá theo quy định tại Phụ lục 19A, 20A, 20B của TCVN 4244:2005): Kiểm tra bộ phận ngăn ngừa không cho cáp bật ra khỏi pully; kiểm tra khe hở giữa mặt bên của pully với bộ phận bao che;

- Các phanh, cóc hãm hoặc cơ cấu tự hãm (kiểm tra theo quy định tại 1.5.3.3 của TCVN 4244:2005).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài tời thủ công đạt yêu cầu khi được lắp đặt đúng theo hồ sơ kỹ thuật, đáp ứng các quy định của các tiêu chuẩn và quy chuẩn nêu trên, không phát hiện hư hỏng và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 9.1 của Quy trình này.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005):

- Thử hoạt động tất cả các cơ cấu và tời thủ công (tất cả các cơ cấu, các thiết bị an toàn, phanh, khoá hãm và các thiết bị khác);
- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá:

Kết quả thử không tải tời thủ công đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của hệ thống hoạt động đúng thông số, tính năng thiết kế, đảm bảo độ tin cậy và đáp ứng các yêu cầu quy định tại 9.2 của Quy trình này.

9.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:

9.3.1. Thử tải tĩnh (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005):

- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , trong đó:
 - + SWL: Tải trọng làm việc an toàn của tời thủ công;
 - + Q_{sd} : Tải trọng sử dụng theo yêu cầu của cơ sở trên cơ sở tuân thủ quy định về an toàn khi vận chuyển, nâng hạ thiết bị, vật tư trong các phân xưởng sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ của Bộ Quốc phòng và không lớn hơn tải trọng thiết kế và phải phù hợp với chất lượng thực tế của tời thủ công.
- Thời gian thử 10 min;
- Khi đang có tải, kiểm tra sự hoạt động của thiết bị hạn chế quá tải (trường hợp có) tại các vị trí này. Thiết bị không chế quá tải phải ngăn chặn được các cơ cấu tiếp tục hoạt động vượt quá giới hạn an toàn của tời và chỉ cho phép các cơ cấu đó hoạt động theo chiều ngược lại để đưa tải về trạng thái an toàn hơn.

Đánh giá:

Kết quả thử không tải tời thủ công đạt yêu cầu khi trong thời gian thử tải không trôi, hệ thống không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

9.3.2. Thử tải động:

- Thử tải động tời thủ công thực hiện theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005;
 - Tải trọng thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} ;
 - Thử tất cả các cụm cơ cấu nâng, hạ tải không ít hơn 03 lần và kiểm tra tình trạng hoạt động các cơ cấu, kết cấu làm việc.

Đánh giá:

Kết quả thử tải động tời thử công đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của tời thử công không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

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 tời thử công 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 tời thử công 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 tời thử công (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 tời thử công 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 tời thử công (Mẫu giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

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

10.5.2. Khi tời thủ công 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 tời thủ công 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 tời thủ công.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định định kỳ các tời thủ công cố định trong nhà là 02 năm, ngoài trời và lưu động là 01 năm. Tời thủ công đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định là 01 năm.

11.2. Trường hợp nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của nhà chế tạo hoặc cơ sở.

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

11.4. Khi thời hạn kiểm định 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
QUỐC THỦ TRƯỞNG

Thượng tướng Bé Xuân Trường

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
(Tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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:

- Làm việc với ai (thông tin):.....

- Người chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản của tời thủ công

- Mã hiệu:	- Trọng tải thiết kế (max)	tấn
- Số chế tạo:	- Trọng tải sử dụng	tấn
- Năm sản xuất:	- Độ cao nâng (hạ) móc	m
- Nhà chế tạo:	- Vận tốc nâng:	m/min
- Công dụng:	- Chiều dài dịch tải	m

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

1. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

- Lý lịch tời thủ công:

- Hồ sơ lắp đặt:

- Các báo cáo kết quả, biên bản kiểm tra chống sét (nếu có):

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.

IV. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm

V. Tiến hành kiểm định tời thủ công

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

- Kết cấu kim loại:
- Cùm móc, pully (đĩa xích):
- Cáp (xích) và cổ định cáp:
- Phanh, khóa hãm:
- Tang:
- Các thiết bị an toàn (nếu có):

2. Kiểm tra kỹ thuật:

- Thử tải tĩnh bằng 125% SWL hoặc 150% Q_{sd} (treo tải 10 min):
 - + Phanh, khoá hãm:
 - + Kết cấu kim loại:
- Thử tải động 110% SWL hoặc 125% Q_{sd} :
 - + Phanh, khoá hãm (có đảm bảo giữ tải hay không):
 - + Các cơ cấu, bộ phận:
 - + Kết cấu kim loại:

VI. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả

VII. Kiến nghị (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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

(Tời thủ công nâng, kéo tải tại các xưởng sản xuất thuốc phóng, 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 tổ chức kiểm định:

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:

Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Loại, mã hiệu:	.....	- Trọng tải thiết kế (max)	.....	tấn
- Số chế tạo:	.....	- Trọng tải sử dụng	.....	tấn
- Năm sản xuất:	.....	- Độ cao nâng (hạ) móc	.....	m
- Nhà chế tạo:	.....	- Vận tốc nâng:	.....	m/min
- Công dụng:	.....	- Chiều dài dịch tải	.....	m

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần đầu ☐, định kỳ ☐, bất thường ☐

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

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH**1. Kiểm tra hồ sơ:**

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ lắp đặt		
4	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài; thử không tải:

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc			
2	Cụm puli (đĩa xích)			
3	Cáp (xích) tải			
4	Kết cấu kim loại; liên kết với công trình			
5	Cơ cấu điều khiển			
6	Phanh (khóa hãm)			
7	Tang			
8	Tiếp đất, chống sét			

3. Thử tải:

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Tại móc					
2	Độ ổn định					

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			
2	Cáp (xích) tải			
3	Phanh (khóa hãm)			
4	Cơ cấu nâng			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Tời thử công được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
2. Đã được dán tem kiểm định số:tại vị trí.....
3. Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: tấn
4. 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngàythángnăm.....

Tại:.....

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

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

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 13:2020/BQP

CÔNG TRỤC NÂNG HẠ THIẾT BỊ QUÂN SỰ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 cổng trục nâng hạ thiết bị quân sự sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 13:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 14/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

**Công trực nâng hạ thiết bị quân sự.
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 công trực nâng hạ thiết bị quân sự (sau đây gọi là công trực) thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động đặc thù 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 công trực 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 công trực có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định và 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 công trực 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 công trực 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

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;
- QCVN 30:2016/BLĐTBXH, Quy chuẩn quốc gia về an toàn lao động đối với cầu trục, cổng trục;
- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;
- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 10837:2015, Cầu trục - Dây cáp - Bảo dưỡng, bảo trì, kiểm tra và loại bỏ;
- TCVN 5208:2008, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn chung;
- TCVN 5209:1990, Máy nâng hạ - Yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện;
- TCVN 9358:2012, Lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;
- TCVN 9385:2012, Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

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 tài liệu 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. Công trực nâng hạ thiết bị quân sự là thiết bị nâng kiểu cầu sử dụng để nâng hạ các thiết bị quân sự phục vụ mục đích quốc phòng.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của công trực 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 công trực 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 công trực 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 công trực;
- Thay đổi vị trí lắp đặt;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định công trực 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 không tải

Bước 4. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử

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 thời hạn theo quy định, bao gồm:

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

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Kính lúp có độ phóng đại phù hợp;
- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: Đo độ dài, đo đường kính, khe hở.

6.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử tải:

Thiết bị đo tải trọng thử (lực kế hoặc cân treo).

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Máy kinh vĩ;
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc góc;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng cáp thép;
- Thiết bị đo, kiểm tra chiều dày kết cấu, chất lượng mối hàn.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định công trực phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của công trực 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 đối tượng kiểm định.

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động phải đáp ứng để kiểm định công trực.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của công trực theo quy định của nhà sản xuất.

8.1.2. Vệ sinh công trực theo quy định của nhà sản xuất.

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ sau:

8.2.1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của công trực (theo quy định tại 1.3.2, 3.5.1.5 của QCVN 7:2012/BLĐTBXH và tại 1.4 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

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

+ Bản vẽ tổng thể công trực có ghi các kích thước và thông số chính;

+ Bản vẽ sơ đồ nguyên lý hoạt động và các đặc trưng kỹ thuật chính của hệ thống truyền động điện, thiết bị điều khiển và bố trí các thiết bị an toàn;

+ Bản vẽ lắp các cụm cơ cấu của công trực, sơ đồ mắc cáp;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng.

- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

- Hồ sơ xuất xưởng của công trực:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo quy định tại 3.1.2 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn (theo quy định tại 3.3.4 của TCVN 4244:2005);

+ Kết quả kiểm tra cáp thép (theo quy định của TCVN 10837:2015), cơ cấu móc nối (theo quy định của TCVN 5864:1995);

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Hồ sơ lắp đặt của công trực:

- + 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;
- + Nơi đặt công trực gồm: Mặt bằng bố trí công trực, 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;
- + Biên bản nghiệm thu tổng thể công trực.
- Kết quả kiểm tra nối đất, chống sét (theo quy định của TCVN 9385:2012); điện trở cách điện, thiết bị bảo vệ (theo quy định của TCVN 9358:2012).

8.2.2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Kiểm định bất thường:

Thực hiện theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và tiến hành thêm các nội dung sau:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Xem xét hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp công trực;
- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: Xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra, đánh giá hồ sơ, lý lịch công trực đạt yêu cầu, khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 8.2 của Quy trình này. Trường hợp không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

Khi tiến hành kiểm định công trực phải thực hiện theo trình tự sau:

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

9.1.1. Kiểm tra vị trí lắp đặt công trực, hệ thống điện, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, mặt bằng, khoảng cách và các biện pháp an toàn, các chú ý vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định; sự phù hợp của các bộ phận, chi tiết và thông số kỹ thuật của công trực so với hồ sơ, lý lịch;

9.1.2. Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của công trực, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- Kết cấu kim loại của công trực, các mối hàn, mối ghép đinh tán, mối ghép bulông của kết cấu kim loại, buồng điều khiển, thang, sàn và che chắn (thực hiện theo quy định tại Phụ lục 6 của TCVN 4244:2005);

- Móc và các chi tiết của ổ móc (theo quy định tại Phụ lục 13A, 13B, 13C của TCVN 4244:2005);

- Kiểm tra cáp và loại bỏ (theo TCVN 10837:2015);

- Các bộ phận cố định đầu cáp (đáp ứng theo yêu cầu của nhà chế tạo hoặc quy định tại Phụ lục 18C và 21 của TCVN 4244:2005);

- Các pully, trục và các chi tiết cố định trục pully (theo quy định tại Phụ lục 19A, 20A, 20B của TCVN 4244:2005);

- Đường ray (theo quy định tại Phụ lục 5 của TCVN 4244:2005);

- Các thiết bị an toàn (hạn chế chiều cao nâng, hạ; hạn chế di chuyển xe con, máy trục; thiết bị chống quá tải);

- Kiểm tra điện trở nối đất không được lớn hơn $4,0 \Omega$ (theo TCVN 4756:1989), điện trở cách điện của động cơ điện không nhỏ hơn $5 M\Omega$ với điện áp thử 1.500 V (theo Điều 2 của TCVN 1987:1994 khi ở trạng thái khô);

- Các phanh (theo quy định tại 1.5.3.3 của TCVN 4244:2005).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài đạt yêu cầu khi thoả mãn các yêu cầu quy định tại 9.1 của Quy trình này.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

Tiến hành thử không tải các cơ cấu và hệ thống (theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005), bao gồm:

- Tất cả các cơ cấu và trang bị điện;
- Các thiết bị an toàn: Khống chế nâng hạ móc, khống chế hành trình, thiết bị khống chế quá tải;
- Phanh, hãm;
- Các thiết bị điều khiển, chiếu sáng, tín hiệu, âm hiệu;
- Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật-Thử không tải công trực đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của công trực khi thử hoạt động đúng thông số, tính năng thiết kế và đáp ứng các quy định tại 9.2 của Quy trình này.

9.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:

9.3.1. Thử tải tĩnh:

- Thực hiện theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005;
- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} , trong đó:
 - + SWL: Tải trọng làm việc an toàn;
 - + Q_{sd} : Tải trọng sử dụng theo yêu cầu của đơn vị sử dụng và phải tuân thủ quy định về an toàn khi vận chuyển, nâng hạ thiết bị quân sự của Bộ Quốc phòng; tải trọng này không lớn hơn tải trọng thiết kế và phù hợp với chất lượng thực tế của công trực.
- Thời gian thử: 10 min.

Đánh giá:

Kết quả thử tải tĩnh công trực đạt yêu cầu khi trong 10 min treo tải, tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của công trực không có

vết nứt, không có biến dạng dư hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

9.3.2. Thử tải động:

- Thực hiện theo quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005;
- Tải thử: 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} ;
- Tiến hành nâng và hạ tải trọng thử ba lần và phải kiểm tra hoạt động của tất cả các cơ cấu khác ứng với tải đó.

Đánh giá:

Kết quả thử tải động công trực đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của công trực không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc các hư hỏng khác và đáp ứng các quy định tại 4.3.2 của TCVN 4244:2005.

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 công trực 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 công trực 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 công trực (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 công trực 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 công trực (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

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

10.5.2. Khi công trực có kết quả kiểm định 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 công trực 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 công trực.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Kiểm định định kỳ: Thời hạn kiểm định định kỳ là 03 năm. Đối với công trực đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

Trường hợp nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của nhà chế tạo hoặc cơ sở.

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

QTKĐ 13:2020/BQP

11.4. Khi thời hạn kiểm định 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 của Quy trình này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(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 ...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Công trực nâng hạ thiết bị quân sự)

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:.....

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Thông số cơ bản của cầu trục

- Mã hiệu:.....

- Số chế tạo:.....

- Năm sản xuất:.....

- Nhà chế tạo:.....

- Trọng tải thiết kế: tấn

- Vận tốc di chuyển xe con:m/min

- Vận tốc di chuyển thiết bị:m/min

- Khẩu độ:m

- Độ cao nâng móc (chính, phụ):m

- Vận tốc nâng, hạ:m/min

- Công dụng:

III. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu

1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch công trực:
- Hồ sơ kỹ thuật:
- Kết quả đo các hệ thống nổi đất, chống sét:

2. Kiểm định 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 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.

IV. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm

V. Tiến hành kiểm định công trực

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Kiểm tra kết cấu kim loại:
- Kiểm tra cụm móc, pully:
- Kiểm tra cáp và cổ định cáp:
- Kiểm tra nổi đất bảo vệ:
- Kiểm tra ray, cổ định ray:
- Kiểm tra phanh:
- Kiểm tra các thiết bị an toàn:

2. Kiểm tra kỹ thuật, thử tải:

- Thử tải tĩnh: Tải thử 125% SWL hoặc bằng 150% Q_{sd} (treo tải 10 min):
 - + Kiểm tra phanh:
 - + Kiểm tra các kết cấu kim loại:
- Thử tải động: Tải thử 110% SWL hoặc bằng 125% Q_{sd} :
 - + Kiểm tra phanh (có đảm bảo, giữ tải hay không):
 - + Kiểm tra các cơ cấu, bộ phận:

- + Kiểm tra kết cấu kim loại:
- 3. Kiểm tra các hạn vị, bộ báo tải, bộ quá tải:
- 4. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả:
- 5. Kiến nghị (nếu có):

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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

(Công trực nâng hạ thiết bị quân sự)

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 tổ chức kiểm định:

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:

Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1.....Chức vụ:.....

2.....Chức vụ:.....

I. CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Mã hiệu:.....

- Số chế tạo:.....

- Năm sản xuất:.....

- Nhà chế tạo:.....

- Trọng tải thiết kế:.....tấn

- Vận tốc nâng/hạ:m/min
- Vận tốc di chuyển xe con:m/min
- Vận tốc di chuyển thiết bị:m/min
- Khẩu độ:m
- Độ cao nâng móc (chính, phụ):m
- Công dụng:

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, lý lịch:

- Nhận xét :
- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Nhận xét:
- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc chính/móc phụ			
2	Cụm pully			
3	Cáp nâng chính			
4	Cáp nâng phụ			
5	Phanh nâng chính			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Phanh nâng phụ			
7	Phanh di chuyển xe con			
8	Đường ray, nền ray			
9	Kết cấu kim loại dầm chính; liên kết với công trình			
10	Khung máy trục			
11	Phanh di chuyển máy trục			
12	Cơ cấu nâng chính			
13	Cơ cấu nâng phụ			
14	Cơ cấu di chuyển xe con			
15	Cơ cấu di chuyển máy trục			
16	Kẹp ray			
17	Còi (chuông)			
18	Thiết bị khống chế độ cao			
19	Thiết bị khống chế di chuyển xe con			
20	Hệ thống điện			
21	Hệ thống điều khiển			
22	Thiết bị khống chế di chuyển máy trục			

3. Thử tải (thiết kế/sử dụng):

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Giữa khẩu độ					
2	Độ ổn định					

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			
2	Hệ thống điều khiển			
3	Thiết bị chống quá tải			
4	Cáp nâng tải			
5	Phanh nâng tải			
6	Phanh di chuyển xe con			
7	Phanh di chuyển máy trục			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Công trực được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
 - Đã được dán tem kiểm định số:tại vị trí.....
 - Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: tấn.
 - 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngày thángnăm.....

Tại:.....

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

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

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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
(Công trực nâng hạ thiết bị quân sự)
 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 tổ chức kiểm định:

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:

Đã tiến hành kiểm định (tên thiết bị):.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

- Mã hiệu:.....

- Số chế tạo:.....

- Năm sản xuất:.....

- Nhà chế tạo:.....

- Trọng tải thiết kế:.....tấn
- Vận tốc nâng/hạ:.....m/min
- Vận tốc di chuyển xe con:.....m/min
- Vận tốc di chuyển thiết bị:.....m/min
- Khẩu độ:.....m
- Độ cao nâng móc (chính, phụ):.....m
- Công dụng:

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, lý lịch:

- Nhận xét :.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
1	Lý lịch		
2	Hồ sơ kỹ thuật		
3	Hồ sơ quản lý		

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, thử không tải:

- Nhận xét:.....
- Đánh giá kết quả:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Móc chính/móc phụ			
2	Cụm puly			
3	Cáp nâng chính			
4	Cáp nâng phụ			

5	Phanh nâng chính			
TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Phanh nâng phụ			
7	Phanh di chuyển xe con			
8	Đường ray, nền ray			
9	Kết cấu kim loại dầm chính; liên kết với công trình			
10	Khung máy trục			
11	Phanh di chuyển máy trục			
12	Cơ cấu nâng chính			
13	Cơ cấu nâng phụ			
14	Cơ cấu di chuyển xe con			
15	Cơ cấu di chuyển máy trục			
16	Kẹp ray			
17	Còi (chuông)			
18	Thiết bị khống chế độ cao			
19	Thiết bị khống chế di chuyển xe con			
20	Hệ thống điện			
21	Hệ thống điều khiển			
22	Thiết bị khống chế di chuyển máy trục			

3. Thử tải (thiết kế/sử dụng):

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả:

TT	Vị trí treo tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động (tấn)
1	Giữa khẩu độ					

2	Độ ổn định					
---	------------	--	--	--	--	--

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại			
2	Hệ thống điều khiển			
3	Thiết bị chống quá tải			
4	Cáp nâng tải			
5	Phanh nâng tải			
6	Phanh di chuyển xe con			
7	Phanh di chuyển máy trục			

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Công trực được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
 - Đã được dán tem kiểm định số:tại vị trí.....
 - Đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: tấn.
 - 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 kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngày thángnăm.....

Tại:.....

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

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

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 14:2020/BQP

BÌNH CHỊU ÁP LỰC. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 các bình chịu áp lực sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 14:2020/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.

Bình chịu áp lực. 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 bình chịu áp lực (sau đây gọi tắt là bình) 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 bình chịu áp lực 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 bình chịu áp lực 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 bình chịu áp lực 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 bình 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 bình chịu áp lực 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 nổi hơi và bình chịu áp lực;
- TCVN 8366:2010, Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo;
- TCVN 6155:1996, Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;
- TCVN 6156:1996, Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa, phương pháp thử;
- TCVN 6008:2010, Thiết bị áp lực - Mỗi 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 nổi 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 tài liệu 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. Bình chịu áp lực là thiết bị áp lực dùng để tiến hành các quá trình nhiệt học hoặc hoá học cũng như để chứa và chuyên chở môi chất có áp suất lớn hơn áp suất khí quyển.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của bình 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 định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của bình theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của bình 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 bình;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định bình, 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 đặc, 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 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, bình phải đảm bảo các điều kiện sau:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của bình phải đầy đủ theo quy định.

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

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

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

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định bình, phải thực hiện các nội dung 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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của bình phải đầy đủ theo quy định.

8.1.2. Tháo môi chất, vệ sinh bên trong và bên ngoài.

8.1.3. Chuẩn bị các công trình đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của bình.

8.1.4. 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 bình:

8.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Kiểm tra lý lịch của bình: 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 bình;

- Kiểm tra hồ sơ xuất xưởng của bình:

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

+ Kết quả kiểm tra chất lượng môi 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 bình.
- 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 bình;
 - + 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 bình (nếu có);
 - + Nơi đặt bình gồm: Mặt bằng bố trí bình, 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 bình.

8.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch của bình, 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 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 bình: 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 định kỳ.

Đánh giá:

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

- Lý lịch bình 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

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.

9.1.3. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét.

9.1.4. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác của bình so với thiết kế và hồ sơ lý lịch.

9.1.5. 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;

9.1.6. Kiểm tra các loại đường ống, các loại van, phụ tùng đường ống lắp trên thiết bị về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định.

9.1.7. Kiểm tra tình trạng của các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của bình.

9.1.8. 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.

9.1.9. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

9.1.10. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của lớp cách nhiệt.

Đánh giá:

Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài bình đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 3 của TCVN 6155:1996 và Điều 8 của TCVN 8366:2010;
- Điện trở tiếp đất chống sét đáp ứng quy định của TCVN 9385:2012 ($\leq 10 \Omega$);
- Không có các vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định, dấu vết xì hơi môi chất ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối đáp ứng quy định của TCVN 6008:2010.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực.

9.2.2. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của các bộ phận chịu áp lực.

9.2.3. 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.

9.2.4. 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.

9.2.5. Khi không có khả năng kiểm tra bên trong do đặc điểm kết cấu của bình, 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.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong bình đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng các quy định tại Điều 3 của TCVN 8366:2010;
- Không có các vết nứt, phòng, móp, bị ăn mòn quá quy định ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối đáp ứng quy định của TCVN 6008:2010.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

9.3.1. 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.

9.3.2. Kiểm tra điện trở nối đất của bình: Điện trở nối đất đáp ứng quy định của TCVN 9358:2012 ($\leq 5 \Omega$).

9.3.3. Thử bền:

Bình được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu được thử xuất xưởng không quá 18 tháng, được bảo quản tốt, khi 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 thử xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt (nếu có).

Thời hạn thử bền bình không quá 03 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 3.12 của TCVN 6156:1996):

- Môi chất thử là chất lỏng (nước) hoặc chất khí (khí trơ) nhiệt độ môi chất thử dưới 50°C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5°C ;
- Áp suất, thời gian duy trì áp suất quy định tại Bảng 1.

Bảng 1
Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử bền thiết bị sau khi lắp đặt lần đầu

Loại bình	Áp suất làm việc (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Các bình có nhiệt độ làm việc của thành đến 200°C . (Trừ bình đúc)	< 5	$1,5P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	5
	≥ 5	$1,25 P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn $P_{lv} + 3$ bar	5
Các bình có nhiệt độ thành trên 200°C đến 400°C	Không phụ thuộc áp suất làm việc	Không nhỏ hơn $1,5 P_{lv}$	5
Các bình có nhiệt độ thành trên 400°C	Không phụ thuộc áp suất làm việc	Không nhỏ hơn $2 P_{lv}$	5
Các bình đúc	Không phụ thuộc áp suất làm việc	$1,5P_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 3 bar	5
Bình tráng men	Không phụ thuộc	Thử theo quy định của	5

	áp suất làm việc	nhà chế tạo, nhưng không nhỏ hơn P_{lv} .	
--	------------------	---	--

Ghi chú: p_{lv} - Áp suất làm việc.

- Trình tự thử bền:

+ Nạp môi chất thử: Nạp đầy môi chất thử vào bình (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 dẫn nổ đột ngột làm hỏng bình 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;

- Khi thử khí phải áp dụng biện pháp an toàn sau:

+ Van và áp kế trên đường ống nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt bình hoặc để ngoài buồng đặt bình;

+ Trong thời gian bình chịu áp lực thử khí, người không có trách nhiệm phải tránh ra một chỗ an toàn;

- Kiểm tra độ kín bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác.

Nghiêm cấm gõ búa lên thành bình trong khi thử bằng áp lực khí.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra thử bền bình đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng rạn nứt;

- Không có bọt khí, bụi nước, rỉ nước qua các mối hàn, mối nối;

- Không phát hiện có biến dạng;

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 0,3\%$ áp suất thử.

9.3.4. Thử kín:

Chỉ áp dụng khi công nghệ đòi hỏi hoặc theo yêu cầu của nhà chế tạo và tiến hành theo yêu cầu sau:

- Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ;

- Áp suất, thời gian duy trì áp suất thử được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2: Áp suất, môi chất và thời gian duy trì thử kín

Loại bình	Áp suất thử (bar)	Môi chất thử	Thời gian duy trì (min)
Các loại bình	P_{lv}	Không khí hoặc khí trơ	Duy trì trong quá trình kiểm tra nhưng không nhỏ hơn 30 min

Ghi chú: P_{lv} - Áp suất làm việc.

Lưu ý:

Thời gian duy trì thử kín đảm bảo được sự ổn định của áp suất môi chất thử và thời gian kiểm tra.

- Trình tự thử:

- + Nạp môi chất thử vào bình và tăng áp suất đến áp suất thử;
- + Phát hiện các rò rỉ bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác.

Đánh giá:

Kết quả thử kín bình đạt yêu cầu khi:

- Không phát hiện rò rỉ khí;
- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: $\leq 5\%$ áp suất thử.

9.4. Kiểm tra vận hành:

9.4.1. Kiểm tra đầy đủ các điều kiện để có thể đưa bình vào vận hành;

9.4.2. Kiểm tra tình trạng làm việc của bình và các phụ kiện kèm theo; sự làm việc của các thiết bị đo lường, bảo vệ;

9.4.3. Khi bình 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:

- + $p_{lv} + 0,5 \text{ bar}$ - 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 bình 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 bình đạt yêu cầu khi 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 bình 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 bình 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 bình (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 bình 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 bình (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

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

10.5.2. Khi bình có kết quả kiểm định 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 bình 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 bình.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Thời hạn kiểm định định kỳ là 02 năm một lần; đối với bình đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm một lần.

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

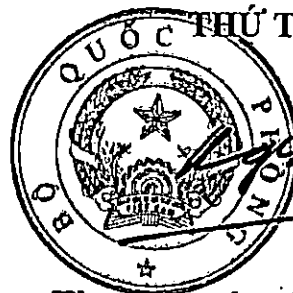
11.4. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

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

KT. BỘ TRƯỞNG

THỦ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

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

(Bình chịu áp lực)

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 nấu

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. Kiểm định lần đầu trước khi đưa vào sử dụng:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của bình;

- Bản vẽ cấu tạo của bình;

- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;

- Các chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo, kim loại hàn, mối hàn.

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;
 - Biên bản nghiệm thu.
- c) Các chứng chỉ kiểm tra về đo lường:
- Phiếu kiểm định áp kế.
 - Biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét.
 - Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch bình, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định bất thường:

- Kiểm tra lý lịch bình, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có);
- Hồ sơ về sửa chữa; biên bản kiểm tra về chất lượng sửa chữa, thay đổi;
- Hồ sơ lắp đặt (trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt).

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Vị trí lắp đặt (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị).
2. Ánh sáng vận hành.
3. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:
 - Mã hiệu:
 - Số chế tạo:
 - Nước chế tạo:
 - Tháng năm chế tạo:
 - Áp suất thiết kế:
 - Áp suất làm việc:
 - Nhiệt độ làm việc:
 - Dung tích:
 - Môi chất làm việc:
4. Tình trạng han gỉ, rạn, nứt, phồng, dộp thành kim loại bình.

5. Tình trạng sơn, bảo ôn.

6. Tình trạng bên trong của bình:

- Thiết bị sử dụng khi kiểm tra:

- Tình trạng căn bản:

- Bề mặt kim loại, mối hàn:

+ Móp méo:

+ Phồng:

+ Hư hỏng:

+ Rạn nứt:

7. Tình trạng của thiết bị kiểm tra, an toàn, dụng cụ đo kiểm: ..

- Van an toàn (số lượng, loại, DN, PN, áp suất đặt):

- Áp kế (số lượng, thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn):

- Đo mức (số lượng, loại):

IV. Thử bền, thử kín

- Môi chất thử:

- Áp suất thử:

- Thời gian thử:

- Áp kế mẫu (thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem, thời hạn hiệu chuẩn):

- Thiết bị cấp môi chất (loại, số hiệu, thông số kỹ thuật):

- Kết quả:

+ Tình trạng rò rỉ:

+ Tình trạng biến dạng:

+ Độ tụt áp:

V. Thử vận hành:

- Tình trạng làm việc của bình:

- Tình trạng làm việc của van an toàn:

- Tình trạng làm việc của thiết bị đo lường:

- Tình trạng làm việc của thiết bị phụ trợ:

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

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

(Bình chịu áp lực)

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: Dung tích : lít

Nhà chế tạo: Môi chất làm việc :

Công dụng của nồi nấu: Nhiệt độ làm việc.....⁰C

Ngày kiểm định lần trước: Do:

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
Vị trí lắp đặt		
Chiếu sáng vận hành		
Tiếp đất chống sét, tiếp đất an toàn.		
Tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn, các mối nối.		
Các van, thiết bị phụ trợ		
Van an toàn		
Áp kế		
Các thiết bị an toàn, đo lường, tự động khác		

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Thử nghiệm:

Nội dung	Môi chất thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Thử bền			
Thử kín			
Thử vận hành			

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Bình 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: bar

4. Nhiệt độ làm việc:°C
 5. Áp suất đặt của van an toàn:bar
 6. Các kiến nghị:.....
 Thời gian 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
(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 15:2020/BQP

THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN, CÁP ĐIỆN PHÒNG 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 điều khiển, cấp điện phòng nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 15:2020/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.

Thiết bị điều khiển, cáp điện phòng 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 điều khiển, cáp điện phòng nổ nhóm II và III sử dụng trong Bộ Quốc phòng thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội 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 điều khiển, cáp điện phòng 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 các loại thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định và 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 điều khiển, cáp điện phòng 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 điều khiển, cáp điện phòng 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 (chỉ áp dụng với thiết bị điều khiển phòng nổ);

- Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường.

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

3.1 Khi kiểm định thiết bị điều khiển phòng nổ:

- QCVN 01:2008/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;
- TCVN 10888-0:2015, Khí quyền nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung;
- TCVN 10888-1:2015, Khí quyền nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ “d”;
- TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn;
- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.

3.2 Khi kiểm định cáp điện phòng nổ:

- TCVN 6613-1:2000, Thử nghiệm cáp điện trong điều kiện cháy - Phần 1: Thử nghiệm dây đơn hoặc cáp đơn cách điện ở trạng thái thẳng đứng;
- TCVN 6614-3-2:2008, Phương pháp thử nghiệm chung đối với vật liệu cách điện và vật liệu làm vỏ bọc của cáp điện và cáp quang - Phần 3-2: Phương pháp quy định cho hợp chất PVC - Thử nghiệm tổn hao khối lượng - Thử nghiệm ổn định nhiệt;
- TCVN 5936:1995, Cáp và dây dẫn điện - Phương pháp thử cách điện và vỏ bọc (hợp chất dẻo và nhựa chịu nhiệt).

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 tài liệu 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 điều khiển phòng nổ là thiết bị điều khiển được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

Cáp điện phòng nổ là cáp điện có màn chắn cho từng lõi dẫn điện và được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là kiểm định) là hoạt động kỹ thuật theo một quy trình kiểm định nhằm đánh giá và xác nhận sự phù hợp của tình trạng kỹ thuật an toàn của đối tượng được kiểm định với các quy định trong các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định lần đầu (kiểm định trước khi đưa vào sử dụng) là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

4.4. Kiểm định định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định (thời hạn của lần kiểm định trước) theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo, sự cố liên quan đến tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra trực quan

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật bằng dụng cụ, thiết bị

Bước 4. Kiểm tra hoạt động

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.a và I.b 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 thời hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ kiểm tra:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Dụng cụ đo đặc 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 kiểm tra mô men xoắn cọc, bu lông đầu cáp.

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 điều khiển, cáp điện phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường không ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.

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

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

8.1. Thống nhất kế hoạch, công việc chuẩn bị và phối hợp giữa đơn vị kiểm định với cơ sở sử dụng thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ; bao gồm cả những nội dung sau:

8.1.1. Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ;

8.1.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ.

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

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch:

Căn cứ vào các chế độ kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ để kiểm tra hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ (theo quy định tại QCVN 01:2008/BCT), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ 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).

- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;

- Kết quả kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ (theo quy định tại TCVN 4756-1989).

8.2.2. Khi kiểm định 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 điều khiển, cáp điện phòng nổ.

8.2.3. Khi kiểm định bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và 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.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ đạt yêu cầu khi:

- Hồ sơ, lý lịch đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu kiểm tra 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 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

Tiến hành kiểm định thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra trực quan:

Kiểm tra trực quan khi kiểm định lần đầu, kiểm định định kỳ, kiểm định bất thường bao gồm:

- Kiểm tra không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt;
- Kiểm tra về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn;
- Kiểm tra bảng thao tác, điều khiển, giá treo;
- Kiểm tra hệ thống tiếp đất (theo quy định của TCVN 4756-1989);
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch;
- Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, thông số kỹ thuật so với thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn.

Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế. Trong đó lưu ý khi kiểm tra trực quan thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp phía trên thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ;
- Tình trạng ăn mòn các bộ phận;
- Tình trạng của phụ kiện và cơ cấu an toàn;
- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;
- Tình trạng ống luồn cáp động lực, cáp điều khiển.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra trực quan thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ đạt yêu cầu khi:

- Thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở làm việc êm nhẹ; không có các vết rạn, nứt, móp méo;
- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp thiết kế;
- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn.

9.2. Kiểm tra các thông số kỹ thuật thiết bị điều khiển phòng nổ:

9.2.1. Kiểm định lần đầu:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra kết cấu của các cổ cáp lực và cổ cáp điều khiển;
- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ;
- Kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị;
- Kiểm tra cơ cấu liên động của thiết bị;
- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của thiết bị điều khiển, bảo vệ;
- Kiểm tra khoảng cách khe hở và đường rò của các phần tử đấu nối;
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị điều khiển phòng nổ 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 tương ứng.

9.2.2. Kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp lực và cổ cáp điều khiển;

- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của bảo vệ (nếu có).
- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của các mối ghép phòng nổ;
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị điều khiển phòng nổ 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 tương ứng.

9.2.3. Kiểm định bất thường:

Thực hiện các bước theo quy định tại 9.2.2 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

9.3. Kiểm tra các thông số kỹ thuật cấp điện phòng nổ:

9.3.1. Kiểm định lần đầu:

- Chuẩn bị mẫu thử: Mẫu cáp được thử nghiệm chỉ đại diện cho từng lô cáp cụ thể. Mỗi chủng loại cáp thử lấy 01 mẫu hoàn chỉnh dài (600 ± 25 mm) để tiến hành thử nghiệm, nếu không đạt thì lấy 02 mẫu như trên tiến hành thử lại;

- Tiến hành thử: Mẫu được buộc chắc chắn theo chiều thẳng đứng trong tủ kim loại có kích thước cao 1200 ± 25 mm, rộng 300 ± 25 mm, sâu 450 ± 25 mm;

- Nguồn ngọn lửa: Sử dụng đèn khí ga có tốc độ dòng ga và không khí ổn định, tổng chiều dài ngọn lửa khoảng 130 mm, chiều dài ngọn lửa phía trong màu xanh dài khoảng 50 mm;

- Cách đặt ngọn lửa:

Nguồn đốt được định vị sao cho đầu ngọn lửa hình côn màu xanh phía trong tiếp xúc với bề mặt của mẫu thử nghiệm tại vị trí cách mép dưới của giá đỡ nằm ngang ở phía trên là (475 ± 5 mm) và tạo thành góc 45° so với trục dọc mẫu thử.

Đối với cáp có dạng dẹt, ngọn lửa phải tiếp xúc vào giữa mặt dẹt của cáp.

- Thời gian đặt ngọn lửa:

Ngọn lửa phải được đặt liên tục trong khoảng thời gian tương ứng với đường kính cáp thử cho trong Bảng sau:

Đường kính ngoài (*) của mẫu thử nghiệm (mm)	Thời gian đặt ngọn lửa (giây)
--	-------------------------------

$D \leq 25$	60
$25 < D \leq 50$	120
$50 < D \leq 75$	240
$D > 75$	480

* Khi cáp không tròn (ví dụ kết cấu dạng dẹt) đem thử nghiệm thì phải đo chu vi rồi tính ra đường kính tương đương như giả thiết là cáp tròn.

Lưu ý: Đối với cáp dẹt có tỷ số kích thước theo chiều lớn và chiều nhỏ lớn hơn 17:1, thời gian đặt ngọn lửa chưa có quy định.

- Kiểm tra điện trở cách điện của cáp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của cáp điện phòng nổ 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 tương ứng.

9.3.2. Kiểm định bất thường:

Sau khi xử lý xong các sự cố về cáp điện, trước khi đóng điện sử dụng lại phải kiểm tra các thông số kỹ thuật của cáp gồm: Điện trở cách điện cáp và các thông số khác nếu thấy cần thiết.

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

Phải thử khả năng vận hành của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ theo trình tự sau:

9.4.1. Kiểm tra các điều kiện để thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ 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 điều khiển, cáp điện phòng nổ.

9.4.3. Trong quá trình làm việc của cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ, các thiết bị bảo vệ và 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 đạt yêu cầu khi thiết bị điều khiển, cáp điện phòng nổ 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 điều khiển, cấp điện phòng nổ 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 điều khiển, cấp điện phòng nổ 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 điều khiển, cấp điện phòng nổ (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 thiết bị điều khiển, cấp điện phòng nổ 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 điều khiển, cấp điện phòng nổ (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi thiết bị điều khiển, cấp điện phòng nổ có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị điều khiển, cấp điện phòng nổ 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 điều khiển, cáp điện phòng nổ có kết quả kiểm định 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 điều khiển, cáp điện phòng nổ 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 điều khiển, cáp điện phòng nổ.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Kiểm định định kỳ thiết bị điều khiển:

- Thời hạn kiểm định định kỳ là 03 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 02 năm một lần.

Trường hợp thiết bị điều khiển thuộc dây chuyền đang vận hành không thể tách rời kiểm định riêng thì thời hạn kiểm định định kỳ theo chu kỳ bảo dưỡng, sửa chữa của dây chuyền nhưng không quá thời hạn quy định của nhà sản xuất hoặc quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng. Các tổ chức, cá nhân quản lý, sử dụng phải duy trì và chịu trách nhiệm về điều kiện làm việc an toàn cho máy, thiết bị.

- Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở;

- Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định;

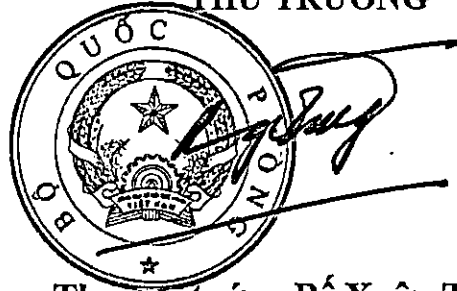
- Khi thời hạn kiểm định được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.6. Kiểm định bất thường:

- Những trường hợp phải kiểm định bất thường thiết bị điều khiển phòng nổ sau sửa chữa lớn có thay đổi các kết cấu phòng nổ và mạch điện mà tính năng phòng nổ phụ thuộc thì phải kiểm định theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành;

- Những trường hợp phải kiểm định bất thường cấp điện phòng nổ: Cấp sau sự cố thì phải kiểm định theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

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

Phụ lục Ia
BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Thiết bị điều khiển phòng 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:

Làm việc với ai (thông tin):

Người tham gia chứng kiến:

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch của thiết bị;
- Hồ sơ;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có);
- Biên bản kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định 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 bên ngoài

1. Vị trí lắp đặt.
2. Ánh sáng vận hành.
3. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:
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...
4. Tình trạng của các bộ phận: Móp méo, han gỉ, rạn nứt...
5. Hệ thống bulông bắt chặt, tiếp địa; ống luồn cáp lực, cáp điều khiển.

IV. Kiểm tra thông số kỹ thuật

1. Mỗi ghép nắp với hộp đầu cáp đầu vào (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.
2. Mỗi ghép nắp với hộp đầu cáp đầu ra (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.
3. Mỗi ghép sứ xuyên mạch lực (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
4. Mỗi ghép cọc đầu cáp với sứ xuyên mạch lực (mm): Chiều dài nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
5. Mỗi ghép sứ xuyên điều khiển (mm): Chiều dài nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
6. Mỗi ghép nắp với khoang điều khiển (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.
7. Mỗi ghép nắp mở nhanh (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
8. Mỗi ghép phần tử xuyên sáng (mm): Chiều dài nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
9. Mỗi ghép nút bấm (mm): Chiều dài nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
10. Mỗi ghép tay dao đóng cắt (mm): Chiều dài nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.
11. Mô men xoắn cọc đầu dây (N.m): Cọc đầu dây mạch lực M...; cọc dây mạch điều khiển M...
12. Vòng đệm kẹp giữ cáp lực đầu vào ra (mm): Chiều rộng vòng đệm; đường kính trong lớn nhất.
13. Vòng đệm kẹp giữ cáp điều khiển (mm): Chiều rộng vòng đệm; đường kính trong lớn nhất.
14. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm):

15. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm):
16. Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm):
17. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm):
18. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm):
19. Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm):

V. Thử vận hành

Tình trạng làm việc của thiết bị điều khiển phòng nổ.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

Phụ lục I.b
BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Cáp điện phòng 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:

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định lần đầu:

- Lý lịch của cáp;
- Hồ sơ;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).
- Thiết kế lắp đặt;
- Biên bản nghiệm thu tổng thể cáp và hoàn công (nếu có);
- Biên bản kiểm tra tiếp đất.

2. Kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Kiểm định 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 bên ngoài

1. Vị trí lắp đặt.

2. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

Mã hiệu, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; điện áp, dòng điện...

3. Tình trạng của các bộ phận:

IV. Kiểm tra thông số kỹ thuật

1. Thời gian đốt (s).
2. Nhiệt độ ngọn lửa ($^{\circ}\text{C}$).
3. Vị trí điểm đốt (mm).
4. Điểm cháy lên (mm).
5. Điểm cháy xuống dưới (mm).
6. Điện trở cách điện giữa các pha.
7. Điện trở cách điện giữa các pha với đất.

V. Thử vận hành

Tình trạng làm việc của thiết bị chiếu sáng phòng nổ.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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 ...

Phụ lục II.a
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Thiết bị điều khiển phòng 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 :
- Nhà chế tạo:
- Công suất (kA):
- Điện áp (V):
- Dòng điện (A):
- Dạng bảo vệ nổ:
- Số đăng ký:

- Ngày kiểm định gần nhất:

Do cơ quan :

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần 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:**

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	Các bu lông bắt chặt	Đầy đủ, có các bộ phận chống tự rơi lỏng, có vòng chống tháo (trừ M24 trở lên)		
3	Ống luồn cáp lực	Vòng đệm kín khí		
4	Ống luồn cáp điều khiển	Vòng đệm kín khí		
5	Cơ cấu liên động	Chắc chắn và tin cậy		
6	Bu lông tiếp địa	Có đủ		

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐Không đạt ☐**3. Kiểm tra thông số kỹ thuật**

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
1	Mối ghép nắp với hộp đầu cấp đầu vào			
1.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
1.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
1.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
2	Mối ghép nắp với hộp đầu cấp đầu ra			
2.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
2.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
3	Mối ghép sứ xuyên mạch lực			
3.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4	Mối ghép cọc đầu cấp với sứ xuyên mạch lực			
4.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
5	Mối ghép sứ xuyên điều khiển			
5.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
5.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
6	Mối ghép nắp với khoang điều khiển			
6.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
6.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
6.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú

		Đạt	Không đạt	
7	Mối ghép nắp mở nhanh			
7.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
7.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
8	Mối ghép phần tử xuyên sáng			
8.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
8.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
9	Mối ghép nút bấm			
9.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
9.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
10	Mối ghép tay dao đóng cắt			
10.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
10.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
11	Mô men xoắn cọc đầu dây (N.m)			
11.1	Cọc đầu dây mạch lực M...			
11.2	Cọc dây mạch điều khiển M...			
12	Vòng đệm kẹp giữ cáp lực đầu vào ra			
12.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
12.2	Đường kính trong lớn nhất (mm)			
13	Vòng đệm kẹp giữ cáp điều khiển			
13.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
13.2	Đường kính trong lớn nhất (mm)			
14	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm)			
15	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
16	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú

		Đạt	Không đạt	
17	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm)			
18	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
19	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			

Ghi chú:

Các hạng mục thực hiện trên có thể thay đổi tùy theo các thiết bị được kiểm định cụ thể.

- 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 điều khiển phòng 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 thángnăm

Lý do rút ngắn thời hạn:.....

Biên bản đã được thông qua ngày tháng năm

Tại:

Thời gian kiểm định tiếp theo: ngày thángnăm

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
(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Phụ lục II.b
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Cáp điện phòng 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 :

- Năm chế tạo :

- Nhà chế tạo:

- Điện áp (V):

- Dòng điện (A):

- Dạng bảo vệ nổ:

- Số 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:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	Các bulông bắt chặt	Đầy đủ, có các bộ phận chống tự rời lỏng, có vòng chống tháo		

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
1	Thời gian đốt (s)			
2	Nhiệt độ ngọn lửa (°C)			
3	Vị trí điểm đốt (mm)			
4	Điểm cháy lên (mm)			
5	Điểm cháy xuống dưới (mm)			
6	Điện trở cách điện giữa các pha			
7	Điện trở cách điện giữa các pha với đất			

Ghi chú:

Các hạng mục thực hiện trên có thể thay đổi tùy theo các thiết bị được kiểm định cụ thể.

- 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. Cấp điện phòng 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:

Thời gian kiểm định tiếp theo: ngày tháng năm

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

(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 16:2020/BQP

CHAI CHỨA KHÍ NÉN. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 chai chứa khí nén sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 16:2020/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.

Chai chứa khí nén.**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 chai chứa khí nén (sau đây gọi là chai) có áp suất làm việc cao hơn 0,7 bar 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 cho các chai chứa khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

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 chai chứa khí nén 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 chai chứa khí nén 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 chai chứa khí nén 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 chai phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu;
- 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 Nội hơi và Bình chịu áp lực;
- TCVN 8366:2010, Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, chế tạo;
- TCVN 6155:1996, Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt sử dụng, sửa chữa;
- TCVN 6156:1996, Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt sử dụng, sửa chữa - Phương pháp thử;
- TCVN 6292:2013, Chai chứa khí - Chai chứa khí bằng thép hàn có thể nạp lại;
- TCVN 6294:2007, Chai chứa khí. Chai chứa khí bằng thép cacbon hàn - Kiểm tra và thử định kỳ;
- TCVN 6295:1997, Chai chứa khí. Chai chứa khí không hàn - Tiêu chuẩn an toàn và đặc tính. (dung tích từ 0,5 lít đến 150 lít, không giới hạn áp suất);
- TCVN 7388-1:2013, TCVN 7388-2:2013; TCVN 7388-3:2013, Tiêu chuẩn Việt Nam về chai chứa khí - Chai chứa khí bằng thép không hàn nạp lại được - thiết kế, kết cấu và thử nghiệm;
- TCVN 7052-1:2002, Chai chứa khí Axetylen - Yêu cầu cơ bản (phần 1: Chai không dùng đinh chày);
- TCVN 6871:2007, Chai chứa khí - Chai chứa khí Axetylen hòa tan vận chuyển được - Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ;
- TCVN 6008-2010, Thiết bị áp lực - Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương thử;
- TCVN 7472-2005, Hàn - Các liên kết hàn nóng chảy ở thép, niken, titan và các hợp kim của chúng (trừ hàn chùm tia). Mức chất lượng đối với khuyết tật.

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 tài liệu 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. Chai chứa khí nén là chai dùng để chứa, vận chuyển khí, khí hóa lỏng, khí hòa tan (khí công nghiệp) có áp suất lớn hơn áp suất khí quyển và có dung tích chứa nước tới 150 lít, được chế tạo và ghi nhãn đáp ứng theo quy định của các tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6292:2013; TCVN 6295:1997.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của chai 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 chai 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 chai 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 chai;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định chai 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 khả năng chịu áp lực (thử bền)

Bước 4. Kiểm tra độ giãn nở thể tích

Bước 5. Kiểm tra van

Bước 6. Kiểm tra thử kín

Bước 7. Xả khí và hút chân không

Bước 8. Kiểm tra khối lượng bì chai

Bước 9. 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 thời hạn theo quy định, bao gồm:

- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp không phá hủy.
- Thiết bị xử lý khí dư trong chai;
- Thiết bị tháo lắp van chai;
- Thiết bị thử thủy lực chai;
- Thiết bị thử kín chai;
- Thiết bị thử giãn nở thể tích;
- Thiết bị làm sạch bên trong chai;
- Thiết bị kiểm tra bên trong bằng phương pháp nội soi;
- Thiết bị hút chân không;
- Cân (điện tử) khối lượng;
- Dụng cụ đo đặc cơ khí: Thước dây, thước kẹp, thước lá, căn lá; búa, kìm, cờ lê và các dụng cụ khác có liên quan;
- Các thiết bị đo, kiểm tra chuyên dùng khác (nếu cần thiết).

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

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

- 7.1. Chai phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Chai đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường.
- 7.2. Hồ sơ kỹ thuật chai phải đầy đủ theo quy định.
- 7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện chai hoạt động bình thường.

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

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

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định chai, phải thực hiện các nội dung 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:

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu của chai.

8.1.2. Xác định các chai cần kiểm định:

- Kiểm định lần đầu: Chọn lựa mẫu ngẫu nhiên 5% trong lô chai kiểm định (các chai lựa chọn phải đảm bảo có đại diện của các tiêu lô chai). Nếu trong số chai kiểm định phát hiện một chai không đạt yêu cầu thì phải tiến hành kiểm định 100% số chai trong lô (theo quy định tại 4.2 của TCVN 6156:1996);

- Kiểm định định kỳ, kiểm định bất thường: 100% số chai.

8.1.3. Lập biên bản giao nhận, chuẩn bị điều kiện về nhân lực, phương tiện để vận chuyển tập kết về nơi tiến hành kiểm định.

8.1.4. Kiểm tra và xử lý sơ bộ:

- Loại bỏ ngay các chai không thuộc sở hữu của cơ sở hoặc không được cơ sở ủy quyền đề nghị kiểm định;

- Loại bỏ các chai không có trong danh sách, không có hoặc không rõ thông số ghi trên chai, các chai có khuyết tật quá mức đánh giá loại bỏ như: Phòng, móp, rãnh cắt hoặc vết đục giao nhau, vết nứt, hư hỏng do cháy, vết cháy do hồ quang hoặc đèn hàn;

- Tiến hành xả và xử lý khí dư còn trong chai, đảm bảo chắc chắn chai không còn áp suất và khí dư;

- Tiến hành vệ sinh làm sạch bề mặt ngoài các chai (nếu cần).

8.1.5. Đối với các chai đã được nạp đầy khí bảo quản trong kho, khi đến hạn kiểm định định kỳ, chai phải được kiểm định theo tỷ lệ 5%.

- Nếu các chai được kiểm định đạt yêu cầu thì được phép bảo quản tiếp cả loạt chai còn lại không quá một năm;

- Nếu một trong số các chai được đưa ra kiểm định không đạt yêu cầu thì.

phải kiểm định 100% số chai còn lại, thời hạn xả khí để kiểm định 100% loạt chai không quá một tháng.

8.1.6. Chuẩn bị điều kiện về nhân lực, vật tư, thiết bị để phục vụ quá trình kiểm định; cử người tham gia và chứng kiến kiểm định.

8.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch lô chai:

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

8.2.1. Khi tiến hành kiểm định lần đầu:

- Lý lịch của lô chai, hồ sơ kỹ thuật của nhà chế tạo: Theo mẫu 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 đầy đủ các kích thước chính;
- + Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa (nếu có);
- + Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định, trong trường hợp cơ quan có thẩm quyền đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với đối tượng kiểm định.

- Hồ sơ xuất xưởng của lô chai:

- + Chứng nhận của nhà chế tạo chai, tiêu chuẩn áp dụng;
- + Tên và địa chỉ khách hàng sở hữu lô chai;
- + Chứng chỉ kim loại chế tạo;
- + Biên bản, bảng ghi kết quả kiểm tra bền, thử kín của lô chai;
- + Báo cáo kiểm tra cơ tính mối hàn;
- + Biên bản ghi kết quả kiểm tra dẫn nổ thể tích;
- + Biên bản ghi kết quả thử nổ;
- + Biên bản kết quả kiểm tra chiều dày, mối hàn (nếu có).

8.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra lý lịch lô chai, biên bản kiểm định và Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước hoặc thông tin, tài liệu về chai;
- Hồ sơ về quản lý sử dụng, bảo dưỡng, biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

8.2.3. Khi kiểm định bất thường: Kiểm tra lý lịch lô chai, biên bản kiểm định, Giấy chứng nhận kết quả kiểm định lần trước hoặc thông tin, tài liệu về chai và kiểm tra bổ sung các hồ sơ tài liệu trong các trường hợp cụ thể sau đây:

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, bảo dưỡng, biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có);
- Hồ sơ thiết kế sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa có hàn thay thế các bộ phận chịu áp lực.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch chai đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 2.4 của QCVN 01:2008/BLĐTBXH. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

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

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

9.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài

9.1.1. Kiểm tra thông số kỹ thuật đóng trên tay xách hay cổ chai, đối chiếu số liệu kỹ thuật trong danh sách những chai cần kiểm định. Loại bỏ các chai không thuộc danh sách kiểm định và những chai mất hoặc mờ các thông số.

9.1.2. Kiểm tra tình trạng bề mặt, các mối hàn, chân đế, tay xách (nếu có).

9.1.3. Khi có nghi ngờ trong quá trình kiểm tra bằng mắt thì phải áp dụng các phép thử hoặc các biện pháp kiểm tra bổ sung như: Siêu âm chiều dày, mối hàn (nếu có) hoặc các biện pháp kiểm tra không phá hủy khác.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên ngoài chai đạt yêu cầu khi tình trạng các bộ phận bình thường, không có hiện tượng gì bất thường, các thông số trên chai đúng với hồ sơ. Loại bỏ chai theo quy định tại 4.8 của TCVN 6156:1996.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong

9.2.1. Trước khi tiến hành tháo mở, kiểm tra các bộ phận bên trong của chai, cần xác định chắc chắn chai không còn áp lực dư và nồng độ môi chất độc hại (nếu có) ở trong phạm vi cho phép.

- Chai chứa khí trơ, khí không độc hại, không cháy nổ có thể đưa vào vị trí xả trực tiếp;

- Chai chứa khí độc hại, dễ cháy nổ phải xử lý khí dư trong chai bằng thiết bị chuyên dụng, khí được thu hồi có thể sử dụng hoặc có các biện pháp xử lý an toàn, không được xả trực tiếp ra môi trường.

9.2.2. Tháo van đầu chai ra khỏi chai, tránh va đập gây biến dạng hỏng van hoặc ren cổ chai.

9.2.3. Kiểm tra độ kín của van và bộ phận an toàn (nếu có); loại bỏ van không đạt yêu cầu.

9.2.4. Làm sạch bên trong chai, đối với chai chứa chất xốp cần thu hồi hết dung môi hòa tan, kiểm tra chất lượng của xốp theo hướng dẫn của nhà chế tạo.

9.2.5. Kiểm tra bên trong chai bằng thiết bị soi chuyên dụng để đánh giá tình trạng bề mặt kim loại, mối hàn. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra khác phù hợp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra kỹ thuật bên trong chai đạt yêu cầu khi tình trạng bên trong chai bình thường, không có hiện tượng gì bất thường. Loại bỏ chai theo quy định tại 4.8 của TCVN 6156:1996.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm

9.3.1. Thử bền:

- Môi chất thử, áp suất thử, thời gian duy trì áp suất thử theo quy định tại Bảng 1.

Bảng 1: Áp suất thử, môi chất và thời gian duy trì thử bền

Loại thiết bị	Môi chất thử bền	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Chai hàn bình thường	Nước	1,5 áp suất làm việc lớn nhất	$\geq 0,5$
Chai chứa chất xốp, chai	Không khí	1,5 áp suất làm việc	$\geq 0,5$

không cho phép thử bằng chất lỏng	hoặc khí trơ	lớn nhất	
Chai đúc, dập liền	Nước	1,5 áp suất làm việc lớn nhất	≥ 2

- Nhiệt độ môi chất thử dưới 50 °C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5 °C;

- Việc tăng giảm áp suất trong quá trình thử phải tiến hành từ từ đảm bảo không gây nên giãn nở đột ngột làm ảnh hưởng đến độ bền chai;

- Đối với chai có chứa chất xốp hoặc không cho phép thử bằng chất lỏng thì tiến hành thử bằng không khí nén, khí trơ. Khi thử bằng không khí nén lưu ý:

+ Trước khi tiến hành thử khí phải tính toán kiểm tra bền trên cơ sở dữ liệu đo đặc trực tiếp trên chai;

+ Biện pháp an toàn khi thử bằng khí:

* Phải làm hầm và nhúng chìm trong nước khi thử chai Axêtylen;

* Van cấp khí, áp kế mẫu trên đường nạp khí phải đưa ra xa chỗ đặt chai;

* Có biển báo không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực thử;

* Nguồn cấp khí phải đảm bảo an toàn.

Đánh giá:

Kết quả thử bền đạt yêu cầu khi áp suất không giảm khi duy trì ở áp suất thử, không có sự rò rỉ nào trên thân chai, các mối hàn hoặc không có biến dạng dư quá quy định:

- Đối với chai hàn: Thỏa mãn quy định tại 9.1 của TCVN 6292:2013;

- Đối với chai đúc, dập liền: Thỏa mãn quy định tại C.4.3 của TCVN 6295:1997.

9.3.2. Kiểm tra độ giãn nở thể tích: Chỉ áp dụng đối với chai đúc, dập liền, tiến hành theo một trong hai phương pháp sau:

- Phương pháp bọc nước: Điền đầy nước sạch vào chai, đặt chai vào một cái hộp cũng được điền đầy nước. Độ giãn nở thể tích tổng cộng và vĩnh cửu của chai được đo bằng thể tích nước di chuyển từ hộp do việc giãn nở của chai dưới áp suất thử và thể tích nước không quay lại hộp sau khi áp suất được giảm (theo quy định tại C.5.2.1 của TCVN 6295:1997);

- Phương pháp không bọc nước: Đo thể tích nước được bơm thêm vào chai đã đầy nước để đạt áp suất thử và đo thể tích nước bị đẩy ra khỏi chai để giảm áp suất đến khi bằng áp suất khí quyển. Đo lần đầu khi tăng áp lực nước trong chai để xác định độ giãn nở tổng của chai ở áp suất thử, sau đó đo lượng nước bị đẩy ra khỏi chai, lấy độ giãn nở tổng trừ đi lượng nước đó để xác định độ giãn nở vĩnh cửu (theo quy định tại C.5.2.2 của TCVN 6295:1997).

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra thể tích đạt yêu cầu khi thỏa mãn quy định tại C.5.3 của TCVN 6295:1997: Đối với chai dập liền (dung tích từ 12 lít đến 55 lít) căn cứ về mức tăng thể tích hoặc giảm khối lượng vỏ chai để giảm áp suất làm việc của chai hay loại bỏ theo quy định tại 4.10 của TCVN 6156:1996.

Lưu ý:

Việc kiểm tra độ giãn nở thể tích đối với các chai đúc, dập liền được thực hiện đồng thời với quá trình thử bền.

9.3.3. Tháo và làm sạch môi chất thử; làm khô bên trong chai.

9.3.4. Lắp van đã qua kiểm tra vào chai.

9.3.5. Thử kín:

- Môi chất thử: Không khí hoặc khí trơ;

- Đối với chai hàn: Nạp khí nén hoặc khí trơ vào chai đến áp suất làm việc lớn nhất hoặc theo quy định của nhà chế tạo, giữ nguyên áp suất này trong 01 min;

- Đối với chai đúc, dập liền: Nạp khí nén hoặc khí trơ vào chai đến áp suất bằng 50% đến 60% áp suất làm việc lớn nhất, giữ nguyên áp suất này trong 01 min;

- Kiểm tra độ kín của các đầu nối, mối ghép van...của chai bằng dung dịch xà phòng hay trong bể thử kín chuyên dụng. Các chai có rò rỉ phải đưa ra xử lý và thử lại.

Đánh giá:

Kết quả thử kín chai đạt yêu cầu khi:

- Đối với chai hàn: Thỏa mãn quy định tại 9.2 của TCVN 6292:2013;

- Đối với chai đúc, dập liền: Thỏa mãn quy định tại C.6.3 của

TCVN6295:1997.

9.3.6. Chai thử đạt yêu cầu, tiến hành xả hết khí, làm khô bên ngoài chai; hút chân không và nạp khí bảo vệ (khi có yêu cầu).

9.3.7. Kiểm tra khối lượng bì chai:

- Cân và xác định khối lượng bì (theo quy định tại 10.2 của TCVN 6292:2013). Kiểm tra và so sánh với khối lượng bì mà nhà chế tạo đã đóng trên chai;

- Đối với chai hàn: Thỏa mãn quy định tại 14.3 của TCVN 6294:2007;

- Đối với chai đúc, dập liền: Đối với chai dập liền (dung tích từ 12 lít đến 55 lít) thỏa mãn quy định tại 4.10 của TCVN 6156-1996.

10. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

10.1. Lập biên bản kiểm định, danh sách chai và lô chai với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục II và Phụ lục III 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 chai 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 chai 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:

10.2.1. Khi kiểm định chai tại trạm của đơn vị kiểm định:

- Trưởng trạm trực tiếp thực hiện kiểm định chai;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua các thành viên này sẽ cùng ký vào biên bản.

10.2.2. Khi kiểm định chai tại cơ sở:

- 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 chai (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng).

10.4. Đóng ký hiệu kiểm định:

10.4.1. Đóng các thông tin kết quả kiểm định lên tay xách hoặc vai chai đúng kích cỡ, trên cùng một hàng theo thứ tự: Ký hiệu tổ chức kiểm định-tháng/năm kiểm định-tháng/năm kiểm định tiếp theo (theo quy định tại 14.4b của TCVN 6294:2007 hoặc tại 4.12 của TCVN 6156:1996).

Không đóng đè lên các số liệu đã có trên tay xách, vai chai.

10.4.2. Đối với chai bị giảm áp suất làm việc phải đóng dấu chìm các số liệu mới về khối lượng, dung tích và áp suất làm việc. Các số liệu này đóng thành một hàng dưới hàng thông tin kết quả kiểm định. Các số liệu cũ phải được xóa đi bằng cách đóng hai dấu gạch chéo.

10.5. Các chai loại bỏ phải được đục hỏng ren trên cổ chai hoặc khoan thủng thân chai để tránh trường hợp nhầm lẫn có thể nạp khí vào chai.

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

10.6.1. Khi chai có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho chai trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.6.2. Khi chai, lô chai có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước quy định tại 10.1, 10.2 và 10.3 của Quy trình này; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do chai, lô chai 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 chai, lô chai.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Thời hạn kiểm định định kỳ là 05 năm một lần. Đối với các chai đã sử dụng trên 20 năm và các chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại (Clo, Sulfua Hydro, Clorua mêtin, Phốtđen, Anhydric Sunfuro, Clorua Hydro ...) thì thời hạn kiểm định định kỳ là 02 năm.

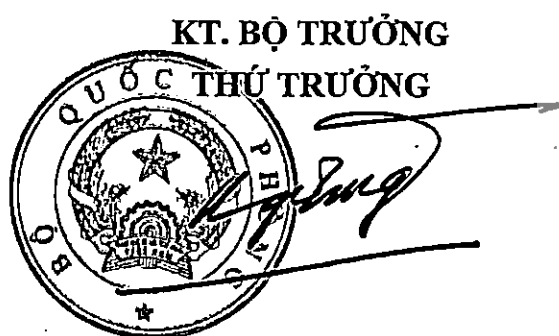
11.3. Các chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại (Clo, Sulfua Hydro, Clorua mêtin, Phốtđen, Anhydric Sunfuro, Clorua Hydro ...) đã sử dụng trên 20 năm thì thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

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

11.5. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

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



Thượng tướng Bế Xuân Trường

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

(Chai chứa khí nén)

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)

Chế độ kiểm định: Lần đầu ☐ ; Định kỳ ☐ ; Bất thường ☐

Đơn vị sử dụng:

Số chế tạo chai, lô chai: (1)

Tháng năm sản xuất: (2)

Loại chai: (Ghi theo dung tích chai) Áp suất thử thủy lực: (Bar)

Áp suất thử kín: (Bar)

Kiểm định viên phụ trách (Chữ ký) Người khám xét trên chai Chữ ký

Người thử thủy lực (Chữ ký) Người thử kín Chữ ký

TT	Mã hiệu	Số chế tạo	Tháng năm chế tạo	Nhà chế tạo	Khối lượng (kg)		Dung tích (lít)		Kết quả kiểm định		
					Trên chai	Thực tế	Trên chai	Thực tế	Đạt	Rút ngắn chu kỳ KĐ (Ghi rõ lý do)	Không đạt (Ghi rõ lý do)
1										(3)	
2											(4)
3											

- (1), (2) Với chai kiểm định lần đầu;
- (3): Ví dụ: 02 năm vì chai chứa khí ăn mòn kim loại, độc hại;
- (4): Ví dụ: Chai không đạt vì hỏng ren cổ chai.

1. Trường hợp kiểm định tại trạm của tổ chức kiểm định:

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KỸ THUẬT VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

2. Trường hợp kiểm định tại cơ sở:

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

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

(Chai chứa khí nén)

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:

Chúng kiến kiểm định và thông qua biên bản:

1. Chức vụ:

2. Chức vụ:

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA CHAI

Tên và địa chỉ nhà chế tạo:.....

Tháng, năm chế tạo:... ..

Số chế tạo lô chai:

Số lượng và danh sách chai mẫu kiểm định :.....

Tên thương hiệu dập nổi trên chai:.....

Áp suất làm việc :..... bar Áp suất thử:bar

Dung tích:lít Khối lượng bì chai:kg

Công dụng:.....

Ngày kiểm định lần trước:..... Do:

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, lý lịch:**

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không Đạt	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không Đạt
Danh sách lô chai			Biên bản kết quả kiểm tra lô chai		
Bản ghi kết quả kiểm tra thử bền, thử kín:			Kết quả kiểm tra giãn nở thể tích		
Kết quả kiểm tra cơ tính vật liệu chế tạo, mối hàn:			Biên bản thử nổ		
Kết quả kiểm tra chiều dày			Kết quả siêu âm kiểm tra mối hàn		
Kết quả phân tích cơ tính và hóa tính của vật liệu			Lý lịch lô chai		
Hồ sơ sử dụng, kiểm định, các thông tin khác về chai			Các hồ sơ khác		

Đánh giá kết quả:

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

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

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không
Tình trạng tay xách			Tình trạng bề mặt kim loại bên ngoài		
Tình trạng chân đế			Tình trạng bề mặt kim loại bên trong		
Van chai:			Tình trạng bề mặt mối hàn		

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Thử nghiệm:

Nội dung	Môi chất thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (min)
Thử bền			

Thử giãn nở thể tích			
Thử kín			

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Lô (Số lượng chai) được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
2. Đã được đóng ký hiệu kiểm định tại vị trí:
3. Áp suất làm việc:bar
4. Các kiến nghị:
5. Thời gian thực hiện kiến nghị:

V. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ ngàytháng.....năm.....

Biên bản đã được lập ngày..... thángnăm

Tại: (Ghi rõ nơi tiến hành kiểm định).....

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./.

1. Trường hợp kiểm định tại trạm của tổ chức kiểm định:

TRẠM TRƯỞNG
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KỸ THUẬT VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

2. Trường hợp kiểm định tại cơ sở:

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký, đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Phụ lục III
DANH SÁCH CHAI MẪU ĐƯỢC KIỂM ĐỊNH

Lô chai:

Số lượng chai:

Số chế tạo: Từ.....đến.....

Đơn vị sử dụng (quản lý):

(Đính kèm theo biên bản hoặc Giấy CNKĐ số:, ngày...tháng.....năm)

Stt	Số chế tạo	Tháng năm chế tạo	Nhà chế tạo	Khối lượng chai (Kg)	Dung tích chai (lít)	Kết quả	
						Đạt	Không đạt (Nêu rõ lý do)
1							
2							
...							

DANH SÁCH CÁC CHAI KHÔNG CÓ TRONG LÔ
(hoặc DANH SÁCH LÔ CHAI)

Lô chai:

Số lượng chai không có trong lô chai:

Đơn vị sử dụng (quản lý):

(Đính kèm theo biên bản hoặc Giấy CNKĐ số: ..., ngày.....tháng.....năm ...)

STT	Số chế tạo	STT	Số chế tạo	STT	Số chế tạo	STT	Số chế tạo
1							
2							
...							

Chú thích:

- Khi lô chai có số chế tạo liên tục, số chai không có trong lô ít (do một số chai nhà chế tạo đã lấy ra thử cơ tính, thử phá hủy.v.v...) thì ghi “DANH SÁCH CÁC CHAI KHÔNG CÓ TRONG LÔ”, nếu lô chai có số chế tạo không liên tục thì ghi “DANH SÁCH LÔ CHAI” và phải ghi đủ số chai của lô chai;
- Khi số chai ít có thể ghi trực tiếp vào biên bản thì không cần phải có danh sách chai đính kèm.

Lưu ý:

Danh sách chai này không được xóa, sửa và phải đóng dấu treo hoặc giáp lai.

DANH SÁCH LÔ CHAI ĐƯỢC KIỂM ĐỊNH

Lô chai:

Số lượng chai:

Số chế tạo: Từ.....đến.....

Đơn vị sử dụng (quản lý):

(Đính kèm theo biên bản hoặc Giấy CNKĐ số: ..., ngày.....tháng.....năm ...)

STT	Số chế tạo	Tháng năm chế tạo	Nhà chế tạo	Khối lượng chai (Kg)	Kết quả	
					Đạt	Không đạt (Nêu rõ lý do)
1						
2						
3						
...						

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 17:2020/BQP

THIẾT BỊ NHỒI NÉN THUỐC NỔ BẰNG 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 thiết bị nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 17:2020/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.

Thiết bị nhồi, nén thuốc nổ bằng 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 thiết bị nhồi, nén thuốc nổ bằng cơ khí (sau đây gọi 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 nhồi, nén thuốc nổ bằng 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 thiết bị nhồi, nén thuốc nổ bằng 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 các thiết bị nhồi, nén thuốc nổ bằng 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 thiết bị phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

- Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu;
- 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 10888-0:2015, Khí quyền nổ - Phần 0: Thiết bị, yêu cầu chung;
- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;
- TCVN/QS 2064:2019; Thiết bị nhồi, nén thuốc nổ - Yêu cầu chung về an toàn lao động.

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 tài liệu 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 nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí là thiết bị dịch chuyển lên xuống theo hành trình nhất định dùng để nhồi, nén thuốc nổ thành thỏi có kích thước và mật độ xác định.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn (sau đây gọi là kiểm định) lần đầu là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí 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 nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí 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 nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí 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 nhồi nén thuốc nổ bằng cơ khí;
- 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 thời 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 đặc 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 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, bao gồm 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 lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của thiết bị (theo quy định tại TCVN/QS 2064:2019), 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 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 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 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 (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 tiếp đất chống sét, hệ thống điện và tiếp đất an toàn chống tĩnh điện đảm bảo theo quy định;
- 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 quy định tại Điều 2 của TCVN 2290-78, cụ thể:

9.2.1. Kiểm tra tình trạng căn bản, 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 rỉ, các mối hàn nổi 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, phòng, móp, 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 $5,0 \Omega$, với vỏ động cơ đo được không lớn hơn $4,0 \Omega$ (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 các bộ phận chuyển động của thiết bị:

- Các công tắc, nút ấn phải hoạt động linh hoạt;
- Cơ cấu nhồi làm việc chính xác đúng theo hành trình nhồi;
- 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.

9.3.3. 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°C .

9.3.4. Kiểm tra động cơ điện, thiết bị điện:

- Điện trở cách điện giữa cuộn dây với bộ máy, cuộn dây với cuộn dây không nhỏ hơn $5,0 \text{ M}\Omega$ với điện áp thử 1.500 V trong thời gian thử là 1 min (theo quy định tại Điều 2 của TCVN 1987:1994 khi ở trạng thái khô).

- 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 10888-0:2015 có mức bảo vệ IP65 trở lên.

- Khe hở của các mối ghép nối trên vỏ động cơ 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 $V(\text{cm}^3) - \text{mm}$	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 < L \leq 25$	0,4	0,4
$25 < L$	0,5	0,5

9.3.5. 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.

9.4. 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 nhồi nén một vài loại sản phẩm.

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 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 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 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. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Thời hạn kiểm định 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.

11.3. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định thiết bị ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo và yêu cầu của cơ sở.

11.4. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

11.5. Khi thời hạn kiểm định thiết bị được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.

11.6. 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 Bé Xuân Trường

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 nhồi, nén thuốc nổ bằng 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 (vị trí) lắp đặt:.....

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:

II. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

1. Kiểm định lần đầu:

a) Kiểm tra hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của thiết bị;
- Bản vẽ sơ đồ 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;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

b) Kiểm tra hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt, bản vẽ hoàn công;

- 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 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 bất thường:

- Hồ sơ như kiểm định định kỳ;
- Hồ sơ về sửa chữa, cải tạo; biên bản kiểm tra về chất lượng và biên bản nghiệm thu sửa chữa, cải tạo.

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 rộp, 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 nhồi.

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...):

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, thăng 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
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

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 nhồi, nén thuốc nổ bằng cơ khí)
Số:...../BB-KĐQĐ
(Theo Bản ghi chép tại hiện trường số: .../BGC-KĐQĐ)

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:.....

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

Nhiệt độ thiết kế: °C

Nhiệt độ làm việc: °C

Đăng ký tại cơ quan:

Ngày chuyển hồ sơ đăng ký:

Ngày kiểm định gần nhất :

Do cơ quan :

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNHLần 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, bên trong:**

- Tính đầy đủ - Đồng bộ của thiết bị:

- Các khuyết tật - Biến dạng:

- Khoảng cách nhà đặt thiết bị:

- Cửa nhà:

- Chiều sáng vận hành:

- Hệ thống tiếp đất, 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			
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 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 thángnăm

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
(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

QTKĐ

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH

QTKĐ 18:2020/BQP

ĐỘNG CƠ ĐIỆN, ĐÈN CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ. QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 18:2020/BQP) do Bộ Tham mưu/Tổng cục Kỹ thuật chủ trì biên soạn, được ban hành kèm theo Thông tư số: 11/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

**Động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.
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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ nhóm II và III sử dụng trong Bộ Quốc phòng thuộc Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng 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 các loại động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng 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;
- Quy phạm trang bị điện phần I Quy định chung - 11 TCN -18-2006;
- TCVN 1987:1994, Động cơ điện không đồng bộ ba pha rôto ngắn mạch có công suất từ 0,55 đến 90 kW;
- TCVN 10888-0:2015, Khí quyền nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung;
- TCVN 10888-1:2015, Khí quyền nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ bọc không xuyên nổ “d”;
- TCVN 7279-9:2003, Thiết bị điện dùng trong môi trường nổ - Phần 9: Phân loại và ghi nhãn;
- TCVN 4756-1989, Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.

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 tài liệu 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. Động cơ điện phòng nổ là động cơ điện được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

Đèn chiếu sáng phòng nổ là đèn chiếu sáng được chế tạo để sử dụng trong môi trường có khí cháy, bụi nổ.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lao động (sau đây gọi là kiểm định) là hoạt động kỹ thuật theo một quy trình kiểm định nhằm đánh giá và xác nhận sự phù hợp của tình trạng kỹ thuật an toàn của đối tượng được kiểm định với các quy định trong các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với đối tượng được kiểm định.

4.3. Kiểm định lần đầu (kiểm định trước khi đưa vào sử dụng) là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

4.4. Kiểm định định kỳ là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ sau thời gian làm việc nhất định (thời hạn của lần kiểm định trước) theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

4.5. Kiểm định bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ theo các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành khi:

- Sau sửa chữa, nâng cấp, cải tạo, sự cố liên quan đến tình trạng kỹ thuật an toàn phòng nổ của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ;
- Cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

Bước 1. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch

Bước 2. Kiểm tra trực quan

Bước 3. Kiểm tra kỹ thuật bằng dụng cụ, thiết bị

Bước 4. Kiểm tra hoạt động

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.a và I.b 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 thời hạn theo quy định, bao gồm:

6.1. Thiết bị phục vụ kiểm tra:

- Búa kiểm tra có khối lượng từ 0,3 kg đến 0,5 kg;
- Dụng cụ đo đặc 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 góc;
- Thiết bị kiểm tra mô men xoắn cọc, bu lông đầu cấp.

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

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định, động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ phải đảm bảo các điều kiện sau:

7.1. Động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định: Động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ đã được bảo dưỡng, đủ các cơ cấu, bộ phận và đang vận hành bình thường.

7.2. Hồ sơ kỹ thuật động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ phải đầy đủ theo quy định.

7.3. Các yếu tố môi trường không ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.

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

7.5. Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy phải đáp ứng để kiểm định động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ, phải thực hiện các công việc chuẩn bị sau:

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

8.1.1. Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật có liên quan đến động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ được kiểm định.

8.1.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.

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

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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ để kiểm tra hồ sơ, lý lịch.

8.2.1. Kiểm định lần đầu:

- Hồ sơ, lý lịch của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ (theo quy định tại QCVN 01:2012/BCT), lưu ý xem xét các tài liệu sau:

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

- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;

- Kết quả kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ (theo quy định tại TCVN 4756-1989).

- Hồ sơ lắp đặt của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ:

- + Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;
- + Nơi đặt động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ gồm: Mặt bằng bố trí động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ, 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.

8.2.2. Kiểm định 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.

8.2.3. Kiểm định bất thường:

Xem xét theo quy định tại 8.2.2 của Quy trình này và 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.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra hồ sơ, lý lịch động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 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

Tiến hành kiểm định động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ, phải thực hiện các nội dung sau:

9.1. Kiểm tra trực quan:

Kiểm tra trực quan khi kiểm định lần đầu trước khi đưa vào sử dụng, kiểm định định kỳ, kiểm định bất thường bao gồm:

- Kiểm tra không gian, mặt bằng, khoảng cách các vị trí lắp đặt;
- Kiểm tra về sự đồng bộ, đầy đủ, kết cấu và bố trí hợp lý với khả năng làm việc an toàn;
- Kiểm tra bảng thao tác, điều khiển, giá treo;
- Kiểm tra hệ thống tiếp đất (theo TCVN 4756-1989);
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên vỏ của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ so với thiết kế và hồ sơ, lý lịch;

- Kiểm tra tình trạng của các thiết bị an toàn và phụ trợ về số lượng, kiểu loại, thông số kỹ thuật so với thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn;
Các chỉ tiêu đánh giá theo quy định của tài liệu thiết kế.

Lưu ý:

Khi kiểm tra trực quan động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ cần chú ý phát hiện những yếu tố sau:

- Các vết nứt, rạn, móp phía trên động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ;
- Tình trạng ăn mòn kim loại các bộ phận;
- Tình trạng của phụ kiện và cơ cấu an toàn;
- Độ bắt chặt, kín khít của các chi tiết ghép nối;
- Tình trạng vững chắc của các gối đỡ;
- Tình trạng ống dẫn cấp động lực, cấp điều khiển.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra trực quan động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ đạt yêu cầu khi:

- Động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ được vệ sinh sạch sẽ; thao tác đóng mở làm việc êm nhẹ; không có các vết rạn, nứt, móp méo;
- Các cụm, nhóm chi tiết đầy đủ, phù hợp thiết kế;
- Hệ thống điện, dây tiếp đất nguyên vẹn, kết nối chắc chắn.

9.2. Kiểm tra các thông số kỹ thuật động cơ điện phòng nổ:

9.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cấp lực và cổ cấp điều khiển;
- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ;
- Kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị;
- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của thiết bị điều khiển, bảo vệ;
- Kiểm tra khoảng cách khe hở và đường rò của các phần tử đấu nối;
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

9.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cấp lực và cổ cấp điều khiển;

- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của bảo vệ (nếu có).
- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của các mối ghép phòng nổ; yêu cầu khe hở của các mối ghép nổi trên vỏ động cơ 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 $V(\text{cm}^3) - \text{mm}$	
	≤ 100	> 100
$6 \leq L \leq 12,5$	0,3	-
$12,5 < L \leq 25$	0,4	0,4
$25 < L$	0,5	0,5

- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của động cơ điện phòng nổ 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 tương ứng.

9.2.3. Khi kiểm định bất thường:

Thực hiện các bước theo quy định tại 9.2.2 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

9.3. Kiểm tra các thông số kỹ thuật đèn chiếu sáng phòng nổ:

9.3.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra các cơ cấu liên động;
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cáp;
- Kiểm tra tất cả các mối ghép phòng nổ;
- Kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị;
- Kiểm tra sự hoạt động tin cậy của thiết bị bảo vệ (nếu có);
- Kiểm tra khoảng cách khe hở và đường rò của các phần tử đấu nối;
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất;

- Thử va đập của phần tử xuyên sáng.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của đèn chiếu sáng phòng nổ 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 tương ứng.

9.3.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Kiểm tra các cơ cấu bắt chặt;
- Kiểm tra các cơ cấu liên động.
- Kiểm tra các kết cấu của các cổ cấp;
- Kiểm tra tất cả các khe hở, sự han gỉ, ăn mòn của mối ghép phòng nổ;
- Kiểm tra các cơ cấu tiếp đất.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật của đèn chiếu sáng phòng nổ 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 tương ứng.

9.3.3. Khi kiểm định bất thường:

Thực hiện các bước theo quy định tại 9.3.2 của Quy trình này và các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

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

Phải thử khả năng vận hành của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ theo trình tự sau:

9.4.1. Kiểm tra các điều kiện để động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.

9.4.3. Trong quá trình làm việc của cần phải theo dõi chặt chẽ tình trạng làm việc của động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ, các thiết bị bảo vệ và 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 đạt yêu cầu khi động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ (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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng);

10.5.1. Khi động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ có kết quả kiểm định đạt yêu cầu, đơn vị kiểm định cấp Giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;

10.5.2. Khi động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ có kết quả kiểm định 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ 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 động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Kiểm định lần đầu: Thực hiện trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

11.2. Kiểm định định kỳ: Thời hạn kiểm định định kỳ là 03 năm một lần; đối với thiết bị đã sử dụng trên 12 năm thì thời hạn kiểm định định kỳ là 02 năm một lần.

Trường hợp động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ thuộc dây chuyền đang vận hành không thể tách rời kiểm định riêng thì thời hạn kiểm định định kỳ theo chu kỳ bảo dưỡng, sửa chữa của dây chuyền nhưng không quá thời hạn quy định của nhà sản xuất hoặc quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng. Các tổ chức, cá nhân quản lý, sử dụng phải duy trì và chịu trách nhiệm về điều kiện làm việc an toàn cho máy, thiết bị.

11.3. Trường hợp nhà chế tạo quy định hoặc cơ sở yêu cầu thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo quy định của nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở.

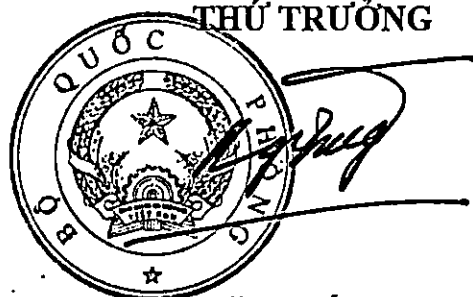
11.4. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

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

11.6. Kiểm định bất thường:

Những trường hợp phải kiểm định bắt thường: Động cơ điện, đèn chiếu sáng phòng nổ sau sửa chữa lớn có thay đổi các kết cấu phòng nổ và mạch điện mà tính năng phòng nổ phụ thuộc thì phải kiểm định theo các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Bế Xuân Trường

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

Phụ lục Ia

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Động cơ điện phòng 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:

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Khi kiểm định lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của thiết bị;
- Hồ sơ;
- 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;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;
- Biên bản nghiệm thu tổng thể thiết bị và hoàn công.

c) Biên bản kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ.

2. Khi kiểm định 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. Khi kiểm định 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 bên ngoài**1. Vị trí, mặt bằng lắp đặt.****2. Ánh sáng vận hành.****3. Hệ thống chuyển động, làm mát.****4. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:**

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: Móp méo, han gỉ, rạn nứt...**6. Hệ thống bulông bắt chặt, tiếp địa; ống luồn cáp lực, cáp điều khiển.****IV. Kiểm tra thông số kỹ thuật**

1. Mỗi ghép nắp với hộp đấu cáp mạch lực (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

2. Mỗi ghép nắp với hộp đấu cáp mạch điều khiển (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

3. Mỗi ghép hộp đấu cáp mạch lực với thân động cơ (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

4. Mỗi ghép hộp đấu cáp mạch điều khiển với thân động cơ (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

5. Mỗi ghép bằng ren của sứ xuyên mạch lực M...: Chiều dài ren (mm).

6. Mỗi ghép bằng ren của sứ xuyên mạch điều khiển M...: Chiều dài ren (mm).

7. Mỗi ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch lực (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.

8. Mỗi ghép sứ xuyên mạch lực với vỏ hộp đấu cáp mạch lực (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.

9. Mỗi ghép cọc đấu cáp với sứ xuyên mạch điều khiển (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.

10. Mối ghép sứ xuyên mạch điều khiển với vỏ hộp đấu cáp mạch điều khiển (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép; khe hở lớn nhất mối ghép.
11. Mômen xoắn cọc đấu dây (N.m): Cọc đấu dây mạch lực M...; cọc dây mạch điều khiển M...
12. Vòng đệm làm kín cáp mạch lực (mm): Chiều rộng vòng đệm; đường kính trong.
13. Vòng đệm làm kín cáp mạch điều khiển (mm): Chiều rộng vòng đệm; đường kính trong.
14. Mối ghép phòng nổ trực quay của động cơ (mm): Chiều rộng mối ghép; khe hở lớn nhất của mối ghép.
15. Mối ghép của bộ phận bơm mỡ bôi trơn (mm): Chiều rộng mối ghép; khe hở lớn nhất của mối ghép.
16. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm):
17. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm):
18. Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm):
19. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm):
20. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm):
21. Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm):

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

Tình trạng làm việc của động cơ điện phòng nổ.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

Phụ lục I.b
BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Đèn chiếu sáng phòng 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:

Làm việc với ai (thông tin):.....

Người tham gia chứng kiến:.....

II. Kiểm tra hồ sơ

1. Khi kiểm định lần đầu:

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của đèn;
- Hồ sơ;
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng;
- Chứng chỉ kiểm tra chất lượng kim loại chế tạo;
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;
- Giấy chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy (nếu có).

b) Hồ sơ lắp đặt:

- Thiết kế lắp đặt;
- Biên bản nghiệm thu tổng thể đèn và hoàn công.

c) Biên bản kiểm tra tiếp đất, thiết bị bảo vệ.

2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;
- Sổ theo dõi sửa chữa và bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

3. Khi kiểm định 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 bên ngoài

1. Vị trí lắp đặt.

2. Thông số kỹ thuật so với lý lịch:

Mã hiệu, số chế tạo, nước chế tạo, tháng năm chế tạo, mức bảo vệ; công suất, điện áp, dòng điện...

3. Tình trạng của các bộ phận: Tình trạng nguyên vẹn, đầy đủ của các bộ phận (đầy đủ, có các bộ phận chống tự nóng, có vòng chống tháo, sự móp méo, han gỉ, rạn nứt...).

IV. Kiểm tra thông số kỹ thuật

1. Mỗi ghép nắp hộp đầu cáp (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông; khe hở lớn nhất mỗi ghép.

2. Mỗi ghép nắp giữ phần tử xuyên sang (mm): Chiều rộng nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép; chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông.

3. Mỗi ghép phần tử xuyên sáng (mm): Chiều dài nhỏ nhất mỗi ghép; khe hở lớn nhất mỗi ghép.

4. Vòng đệm kẹp giữ cáp lực (mm): Chiều rộng nhỏ nhất vòng đệm; đường kính trong lớn nhất đệm cao su.

5. Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện (mm):

6. Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện với vỏ (mm):

7. Khoảng cách rò giữa phần mang điện với vỏ (mm):

8. Thử va đập phần tử xuyên sáng (Jun):

V. Thử vận hành

Tình trạng làm việc của đèn chiếu sáng phòng nổ.

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ, tên)

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 ...

Phụ lục II.a
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Động cơ điện phòng 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 :

- Nhà chế tạo:

- Công suất (kW):

- Tốc độ động cơ (r/min):

- Điện áp (V):

- Dòng điện (A):

- Dạng bảo vệ nỏ:

- Số 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:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	Các bulông bắt chặt	Đầy đủ, có các bộ phận chống tự rơi lỏng, có vòng chống tháo (trừ M24 trở lên)		
3	Ống luồn cáp lực	Vòng đệm kín khí		
4	Ống luồn cáp điều khiển	Vòng đệm kín khí		
5	Bulông tiếp địa	Có đủ		

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐

Không đạt ☐

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	

1	Mối ghép nắp với hộp đầu cấp mạch lực			
TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
1.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
1.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
1.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
2	Mối ghép nắp với hộp đầu cấp mạch điều khiển			
2.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
2.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
3	Mối ghép hộp đầu cấp mạch lực với thân động cơ			
3.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
3.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
4	Mối ghép hộp đầu cấp mạch điều khiển với thân động cơ			
4.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
4.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
5	Mối ghép bằng ren của sứ xuyên mạch lực M...: Chiều dài ren (mm)			

6	Mối ghép bằng ren của sứ xuyên mạch điều khiển M...: Chiều dài ren (mm)			
TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
7	Mối ghép cọc đầu cáp với sứ xuyên mạch lực			
7.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
7.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
8	Mối ghép sứ xuyên mạch lực với vỏ hộp đầu cáp mạch lực			
8.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
8.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
9	Mối ghép cọc đầu cáp với sứ xuyên mạch điều khiển			
9.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
9.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
10	Mối ghép sứ xuyên mạch điều khiển với vỏ hộp đầu cáp mạch điều khiển			
10.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
10.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
11	Mômen xoắn cọc đầu dây (N.m)			
11.1	Cọc đầu dây mạch lực M...			
11.2	Cọc dây mạch điều khiển M...			
12	Vòng đệm làm kín cáp mạch lực			
12.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
12.2	Đường kính trong (mm)			

13	Vòng đệm làm kín cáp mạch điều khiển			
13.1	Chiều rộng vòng đệm (mm)			
TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
13.2	Đường kính trong (mm)			
14	Mối ghép phòng nổ trực quay của động cơ			
14.1	Chiều rộng mối ghép (mm)			
14.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
15	Mối ghép của bộ phận bơm mỡ bôi trơn			
15.1	Chiều rộng mối ghép (mm)			
15.2	Khe hở lớn nhất của mối ghép (mm)			
16	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch lực (mm)			
17	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
18	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch lực với vỏ (mm)			
19	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện mạch điều khiển (mm)			
20	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			
21	Khoảng cách rò giữa phần mang điện mạch điều khiển với vỏ (mm)			

Ghi chú:

Các hạng mục thực hiện trên có thể thay đổi tùy theo các thiết bị được kiểm định cụ thể.

- 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. Động cơ điện phòng 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:

Thời gian kiểm định tiếp theo: ngày tháng năm

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
(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Phụ lục II.b
BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Đèn chiếu sáng phòng 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 :

- Nhà chế tạo:

- Công suất (kW):

- Điện áp (V):

- Dòng điện (A):

- Dạng bảo vệ nổ:

- Số 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:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kiểm tra	Kết quả
1	Tình trạng bên ngoài	Nguyên vẹn, đầy đủ các bộ phận		
2	Các bulông bắt chặt	Đầy đủ, có các bộ phận chống tự nở lỏng, có vòng chống tháo		

- Nhận xét:

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
1	Mối ghép nắp hộp đầu cấp			
1.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
1.2	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
1.3	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
2	Mối ghép nắp giữ phần tử xuyên sáng			
2.1	Chiều rộng nhỏ nhất mối ghép (mm)			
2.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			

TT	Hạng mục	Kết quả kiểm tra		Ghi chú
		Đạt	Không đạt	
2.3	Chiều rộng nhỏ nhất từ trong đến lỗ bulông (mm)			
3	Mối ghép phần tử xuyên sáng			
3.1	Chiều dài nhỏ nhất mối ghép (mm)			
3.2	Khe hở lớn nhất mối ghép (mm)			
4	Vòng đệm kẹp giữ cáp lực			
4.1	Chiều rộng nhỏ nhất vòng đệm (mm)			
4.2	Đường kính trong lớn nhất đệm cao su (mm)			
5	Khe hở nhỏ nhất giữa hai phần mang điện (mm)			
6	Khe hở nhỏ nhất giữa phần mang điện với vỏ (mm)			
7	Khoảng cách rò giữa phần mang điện với vỏ (mm)			
8	Thử va đập phần tử xuyên sáng (Jun)			

Ghi chú:

Các hạng mục thực hiện trên có thể thay đổi tùy theo các thiết bị được kiểm định cụ thể.

- 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. Đèn chiếu sáng phòng 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:

Thời gian kiểm định tiếp theo: ngày tháng năm

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

(Ký tên và đóng dấu)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

