VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ QUỐC PHÒNG

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

(Tiếp theo Công báo số 947 + 948)

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 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 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 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

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

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 nồi 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 - Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra;
- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

Lưu ý:

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

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

4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

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

4.1. Nồi 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 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 đạc, cơ khí: Pan me, thước cặp, thước dây và các dụng cụ khác có liên quan.

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

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

6.3. Thiết bị, dụng cụ đo lường:

- Áp kế mẫu, áp kế kiểm tra các loại;
- Máy đo nhiệt độ không tiếp xúc;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị đo 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, phồng, móp, bị ăn mòn quá quy định, dấu vết xì hở 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 50^0C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5^0C;

- 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 dãn nở đột ngột làm hỏng thiết bị và nghiêm cấm việc gõ búa khi ở áp suất thử). Theo dõi, phát hiện các hiện tượng bất thường trong quá trình thử;

+ Duy trì áp suất thử theo quy định trong thời gian 5 min;

+ Giảm áp suất từ từ về áp suất làm việc, giữ nguyên áp suất này trong suốt quá trình kiểm tra. Sau đó giảm áp suất về 0; khắc phục các tồn tại (nếu có) và kiểm tra lại kết quả đã khắc phục được.

- Việc thử bền chỉ cho phép khi có kết quả tốt về kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong và phải tính toán kiểm tra bền trên cơ sở dữ liệu đo đạc trực tiếp;

- 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: ≤ 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 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

QTKĐ 08:2020/BQP

Phụ lục I
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

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

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

..., ngày ..... tháng .....năm .....

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(Nồi 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, phồng, 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 cặn bẩn:
- Bề mặt kim loại, mối hàn:

+ Móp méo:

QTKĐ 08:2020/BQP

+ Phồng:

+ Han gỉ:

+ 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)*

QTKĐ 08:2020/BQP

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

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

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

..., ngày ……. tháng ……năm ……

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Nồi 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……^{0}C

Ngày kiểm định lần trước:…… Do: ……

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu □ ; Định kỳ □ ; Bất thường □

QTKĐ 08:2020/BQP

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 (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	**NGƯỜI CHỨNG KIẾN**	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(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 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 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 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

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

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 mỏ 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 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 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 bện 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 luồn và bố trí cáp, phải đạt yêu cầu sau:

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

+ 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, puly:

- 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 puly, trục và các chi tiết cố định trục puly (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 puly; kiểm tra khe hở giữa mặt bên của puly với bộ phận bao che, khe hở này không vượt quá 20% đường kính cáp.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra tang cuốn cáp, puly 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 nối móc goòng với cáp kéo chính;

- Kiểm tra cơ cấu 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(cm^3) - mm	
	≤ 100	> 100
6 ≤ L ≤ 12,5	0,3	-
12,5 ≤ L ≤ 25	0,4	0,4
2 5 ≤ L	0,5	0,5

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 tời 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 khống 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

QTKĐ 09:2020/BQP

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
(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 bệ 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	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 09:2020/BQP

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

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(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:

QTKĐ 09:2020/BQP

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 puly			
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			

QTKĐ 09:2020/BQP

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	Thử 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 số .....tại 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* ..... *tháng* .....*năm*.....

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

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 10:2020/BQP

CẦU TRỤC LĂN NÂNG THIẾT BỊ QUÂN SỰ. 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 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 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 10:2020/BQP**

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, Cần 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 nối 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 lăn 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 lăn theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của cầu trục lăn 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 lăn;
- 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 lăn 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 trục 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 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 trục 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 trục 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 trục 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 trục 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 chướng 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 puly, trục và các chi tiết cố định trục puly (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 Ω, điện trở cách điện của động cơ điện không nhỏ hơn 5,0 Ω 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 trục lăn đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của cầu trục 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 trục 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 trục 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 trục 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 trục 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 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 cầu trục lăn 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 trục lăn 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 trục lăn (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 trục lăn 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.

QTKĐ 10:2020/BQP

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

10.5.1. Khi cầu trục lăn 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 lăn 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 lăn 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 lăn 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 lăn.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định định kỳ cầu trục lăn là 03 năm. Đối với cầu trục lăn 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 Bế Xuân Trường

QTKĐ 10:2020/BQP

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 lăn nâng 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:.....
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 lăn:
- 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 trục lăn

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:
- Kết cấu kim loại:
- Cụm móc, puly:
- Cáp và cố định cáp:
- Nối đất bảo vệ:
- Ray, cố định ray:
- Phanh:
- 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	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 10:2020/BQP

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

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

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

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(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

QTKĐ 10:2020/BQP

- 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			

QTKĐ 10:2020/BQP

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					

QTKĐ 10:2020/BQP

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 lăn 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* ..... *tháng* .....*năm*.....

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

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 11:2020/BQP

ĐÒN GÁNH CẨU TÊN LỬA, NGƯ LÔI. 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 đòn gánh cẩu 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.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 11:2020/BQP**

Đòn gánh cẩu 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 cẩu tên lửa, ngư lôi (sau đây gọi là đòn gánh cẩu) 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu 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 vớ 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của đòn gánh cẩu 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 cẩu;

- 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 cẩu 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 cẩu phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

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

7.2. Hồ sơ kỹ thuật của đòn gánh cẩu 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 cẩu;

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

Trước khi tiến hành kiểm định đòn gánh cẩu 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 cẩu;

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

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 cẩu (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 cẩu có ghi các kích thước và thông số chính;

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

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng.

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

- Hồ sơ xuất xưởng của đòn gánh cẩu:

+ 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 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 cẩu;

- 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu, 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 cẩu so với hồ sơ, lý lịch;

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

- Kết cấu kim loại của đòn gánh cẩu: 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 cẩu đạt yêu cầu khi đòn gánh cẩu 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 cẩu đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của đòn gánh cẩu 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 cẩu.

- 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 cẩu đạt yêu cầu khi sau 10 min treo tải, hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của đòn gánh cẩu 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu (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 cẩu 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 cẩu (mẫu Giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng):

10.5.1. Khi đòn gánh cẩu 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu 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 cẩu.

QTKĐ 11:2020/BQP

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định định kỳ các đòn gánh cẩu trong nhà là 03 năm; đối với đòn gánh cẩu 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 Bế Xuân Trường

QTKĐ 11:2020/BQP

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 cẩu 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 cẩu:
- 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 cẩu

1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

- Kết cấu kim loại;
- Cụm ngoàm;
- 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	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 11:2020/BQP

Phụ lục II

MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

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

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(Đòn gánh cẩu 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: .....

Chứng 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): .....

QTKĐ 11:2020/BQP

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 cẩu			
8	Kết cấu kim loại đòn gánh cẩu			

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					

QTKĐ 11:2020/BQP

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

1. Đòn gánh cẩu đã được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

2. Đã được dán tem kiểm định số .....tại.....

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* ..... *tháng* .....*năm*.....

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

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 12:2020/BQP

TỜI THỦ 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 114/2020/TT-BQP ngày 18 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 12:2020/BQP**

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 dầy;
- 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 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 chướng 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 puly, trục và các chi tiết cố định trục puly (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 puly; kiểm tra khe hở giữa mặt bên của puly 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 khống 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 thủ 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 thủ 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 thủ 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 thủ 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 thủ 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 thủ 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 thủ 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
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ 12:2020/BQP

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
(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:
- Cụm móc, puly (đĩa xích):
- Cáp (xích) và cố 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	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ 12:2020/BQP

Phụ lục II

MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

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

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(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

QTKĐ 12:2020/BQP

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:

- 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:

QTKĐ 12:2020/BQP

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 thủ 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 *ngày* .....*tháng* .....*năm*.....

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

(Tiếp theo Công báo số 951 + 952)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

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