BỘ QUỐC PHÒNG

BỘ QUỐC PHÒNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 117/2016/TT-BQP	*Hà Nội, ngày 30 tháng 8 năm 2016*

THÔNG TƯ
Ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với nồi gia nhiệt dầu sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 01:2016/BQP)

Căn cứ Nghị định số 34/2016/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật năm 2015;

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

Căn cứ Nghị định số 35/2013/NĐ-CP ngày 22 tháng 4 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng;

Xét đề nghị của Chủ nhiệm Tổng cục Kỹ thuật,

Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động trong Bộ Quốc phòng.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với nồi gia nhiệt dầu sử dụng trong Bộ Quốc phòng.

Ký hiệu: QTKĐ 01:2016/BQP.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 10 năm 2016.

Điều 3. Trách nhiệm thi hành

Chủ nhiệm Tổng cục Kỹ thuật, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

QTKĐ **QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH**

QTKĐ 01:2016/BQP

NỒI GIA NHIỆT DẦU
QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 117/2016/TT-BQP ngày 30 tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

HÀ NỘI - 2016

Mục lục

Lời nói đầu
1 Phạm vi và đối tượng áp dụng
1.1 Phạm vi áp dụng
1.2 Đối tượng áp dụng
2 Các hình thức kiểm định
3 Tài liệu viện dẫn
4 Thuật ngữ và định nghĩa
4.1 Nồi ra nhiệt dầu sử dụng trong quân sự
4.2 Kiểm định kỹ thuật lần đầu
4.3 Kiểm định kỹ thuật định kỳ
4.4 Kiểm định kỹ thuật bất thường
5 Các bước kiểm định
6 Phương tiện kiểm định
7 Điều kiện kiểm định
8 Chuẩn bị kiểm định
8.1 Thống nhất kế hoạch kiểm định
8.2 Kiểm tra hồ sơ, lý lịch
8.3 Chuẩn bị lực lượng và trang thiết bị kiểm định
8.4 Chuẩn bị các biện pháp an toàn khi kiểm định
9 Tiến hành kiểm định
9.1 Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài
9.2 Kiểm tra kỹ thuật bên trong
9.3 Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm
9.4 Kiểm tra vận hành
10 Xử lý kết quả kiểm định
11 Thời hạn kiểm định

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với nồi gia nhiệt dầu sử dụng trong Bộ Quốc phòng (QTKĐ 01:2016/BQP) do Tổng cục Kỹ thuật biên soạn, trình Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành kèm theo Thông tư số 117/2016/TT-BQP ngày 30 tháng 8 năm 2016.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH **QTKĐ 01:2016/BQP**

Nồi gia nhiệt dầu
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 nồi gia nhiệt dầu có áp suất làm việc lớn hơn 0,7 bar, thuộc Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động trong Quân đội do Bộ Quốc phòng ban hành.

Căn cứ vào quy trình này, đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn trong Quân đội áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại nồi gia nhiệt dầu nhưng không được trái với quy định của quy trình này. Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, đơn vị sử dụng các nồi gia nhiệt dầu có trách nhiệm phối hợp với đơn vị kiểm định theo quy định của pháp luật.

1.2. Đối tượng áp dụng:

- Các cơ quan, tổ chức, đơn vị trong Quân đội quản lý, sử dụng nồi gia nhiệt dầu (gọi chung là cơ sở);
- Các đơn vị kiểm định kỹ thuật an toàn trong Quân đội;
- Các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

2. CÁC HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn nồi gia nhiệt dầu phải được thực hiện đầy đủ trong những trường hợp sau:

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

3. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 01:2008-BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực;

- TCVN 7704:2007 - Nồi hơi - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa;

- TCVN 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 6158:1996 - Đường ống dẫn hơi nước và nước nóng yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 6159:1996 - Đường ống dẫn hơi nước và nước nóng - Phương pháp thử;

- TCVN 6008:2010 - Thiết bị áp lực - Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra;

- TCVN/QS 960:2012 - Hệ thống chống sét kho đạn dược.

- TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - yêu cầu chung.

Trong trường hợp các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn tại quy trình kiểm định này có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn của nồi gia nhiệt dầu 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, 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 gia nhiệt dầu sử dụng trong quân sự:

Là thiết bị dùng để gia nhiệt cho dầu tải lên nhiệt độ cao mà nguồn cung cấp là do sự đốt nhiên liệu hữu cơ, nhiệt của các khí thải và bao gồm tất cả các bộ phận liên liên quan đến quá trình tuần hoàn khép kín của dầu tải nhiệt dùng cho mục đích quân sự.

4.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi gia nhiệt dầu 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 gia nhiệt dầu theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

4.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi gia nhiệt dầu theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của nồi gia nhiệt dầu;
- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;
- Khi có yêu cầu của cơ sở hoặc cơ quan có thẩm quyền.

5. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

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

Bước 1. Chuẩn bị kiểm định;

Bước 2. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật;

Bước 3. Kiểm tra bên ngoài, bên trong;

Bước 4. Kiểm tra kỹ thuật thử nghiệm;

Bước 6. Xử lý kết quả kiểm định;

Bước 5. Kiểm tra vận hành.

Lưu ý:

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

6. PHƯƠNG TIỆN KIỂM ĐỊNH

Các phương tiện phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định, phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định và còn hạn kiểm 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, nếu nồi làm việc với môi chất dễ cháy nổ 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 với đối tượng kiểm tra;
- Dụng cụ đo đạc cơ khí: Thước cặp, thước dây;
- Thiết bị kiểm tra bên trong: Thiết bị nội soi.

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

- 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 có cấp chính xác và thang đo phù hợp với áp suất thử.

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

- Thiết bị siêu âm chiều dầy;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng mối hàn;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng bề mặt kim loại.

7. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

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

7.1. Nồi gia nhiệt dầu phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định;

7.2. Hồ sơ, tài liệu của nồi gia nhiệt dầu phải đầy đủ;

7.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết 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 nồi gia nhiệt dầu.

8. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

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

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

8.1.1. Chuẩn bị hồ sơ tài liệu của nồi;

8.1.2. Tháo môi chất, làm sạch bên trong và bên ngoài nồi; thông rửa, vệ sinh hệ thống đường ống dẫn dầu tải nhiệt, bình dãn nở, các bộ phận khác trong hệ thống;

8.1.3. Tháo gỡ từng phần hoặc toàn bộ lớp bọc bảo ôn cách nhiệt nếu có dấu hiệu nghi ngờ kim loại thành nồi bị hư hỏng. Tháo các cửa người chui, cửa vệ sinh (nếu có);

8.1.4. Chuẩn bị các công việc đảm bảo cho việc xem xét tất cả các bộ phận của nồi;

8.1.5. Các nồi đặt dưới mặt đất nếu khó xem xét thì phải đưa lên giá, bệ nếu được hoặc áp dụng các biện pháp khác phù hợp để kiểm tra;

8.1.6. 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 hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ, tài liệu kỹ thuật sau:

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

- Kiểm tra lý lịch: Theo mẫu tại QCVN 01-2008, lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo nồi và hệ thống đường ống dẫn dầu tải nhiệt, kim loại hàn, dầu tải nhiệt sử dụng;

+ 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, chứng chỉ dầu tải nhiệt;

+ Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định, trong trường hợp cơ quan có thẩm quyền đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với đối tượng kiểm định.

- Hồ sơ xuất xưởng của nồi:

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

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng.

- Các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, thiết bị bảo vệ nồi (nếu có);

- Hồ sơ lắp đặt nồi:

+ Tên cơ sở lắp đặt và cơ sở sử dụng;

+ 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 nồi (nếu có);

+ Các tài liệu về kiểm tra khác đối với các bộ phận của nồi và hệ thống đường ống dẫn dầu tải nhiệt. Chứng chỉ dầu tải nhiệt sử dụng.

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

- Kiểm tra lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định nồi lần trước;

- Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm

tra nồi (nếu có).

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

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo, nâng cấp: Hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, biên bản nghiệm thu sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp nồi;

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

- Trường hợp sau khi nồi 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 đạt yêu cầu khi:

- Lý lịch nồi gia nhiệt dầu đầy đủ và đáp ứng Điều 2.4 QCVN 01-2008-BLĐTBXH;

- Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung theo Điều 3.2.2 QCVN 01-2008-BLĐTBXH.

8.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định nồi.

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 nồi.

9. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định nồi gia nhiệt dầu 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. Sàn thao tác, cầu thang, giá treo (nếu có);

9.1.4. Dây treo, giá đỡ, cách nhiệt, ký hiệu đường ống dẫn dầu tải nhiệt;

9.1.5. Hệ thống tiếp đất an toàn điện, chống sét (nếu có);

9.1.6. Kiểm tra các thông số kỹ thuật trên nhãn mác so với hồ sơ lý lịch;

9.1.7. 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;

9.1.8. Các loại van lắp trên nồi về số lượng, kiểu loại, các thông số kỹ thuật so với thiết kế và tiêu chuẩn quy định;

9.1.9. Kiểm tra tình trạng các thiết bị phụ trợ khác kèm theo phục vụ quá trình làm việc của nồi gia nhiệt dầu;

9.1.10. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực bên ngoài của nồi. 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;

9.1.11. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của lớp bảo ôn cách nhiệt (nếu có);

9.1.12. Kiểm tra các chi tiết ghép nối.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra bên ngoài nồi gia nhiệt dầu đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng theo thiết kế của nhà chế tạo và các quy định tại Mục 3 TCVN 6155:1996;

- Đáp ứng các quy định theo Mục 8 TCVN 8366:2010;

- Không có các vết nứt, phồng, móp, bị ăn mòn quá quy định, dấu vết xì môi chất ở các bộ phận chịu áp lực và ở các mối hàn, mối nối.

9.2. Kiểm tra kỹ thuật bên trong:

9.2.1. Kiểm tra kết cấu bên trong, các bộ phận tiếp nhiệt của nồi;

9.2.2. Kiểm tra tình trạng cặn bẩn, han gỉ, ăn mòn thành kim loại bên trong của nồi;

9.2.3. Kiểm tra tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực bên trong của nồi. 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 nồi, cho phép thay thế việc kiểm tra bên trong bằng thử thủy lực với áp suất thử quy định và kiểm tra những bộ phận có thể khám xét được;

9.2.6. Khi nghi ngờ về tình trạng kỹ thuật các bộ phận chịu áp lực của nồi, người sử dụng cần phải tháo gỡ một phần hoặc toàn bộ lớp bảo ôn cách nhiệt, một số bộ phận có nghi ngờ để kiểm tra;

9.2.7. Khi phát hiện có những khuyết tật làm giảm độ bền thành chịu áp lực của nồi (thành bị mỏng, các mối nối mòn...) cần giảm thông số làm việc của nồi. Việc giảm thông số phải dựa trên cơ sở tính lại sức bền theo các số liệu thực tế.

Đánh giá:

Kết quả kiểm tra bên trong nồi gia nhiệt dầu đạt yêu cầu khi:

- Đáp ứng theo thiết kế của nhà chế tạo và các quy định tại Mục 3 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.

9.3. Kiểm tra kỹ thuật, thử nghiệm:

9.3.1. Nồi gia nhiệt dầu được miễn thử bền khi kiểm định lần đầu nếu thời gian thử xuất xưởng không quá 24 tháng, được bảo quản tốt, khi vận chuyển, lắp đặt không có biểu hiện bị va đập, biến dạng. Biên bản kiểm định phải ghi rõ lý do và dính kèm các biên bản nghiệm thử thuỷ lực xuất xưởng của cơ sở chế tạo, biên bản nghiệm thu lắp đặt;

9.3.2. 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.

9.3.3. Thử bền:

Thời hạn thử bền nồi không quá 6 năm một lần, trong trường hợp kiểm

định bất thường theo Mục 3.12 TCVN 6156:1996 thì phải tiến hành thử bền với các yêu cầu như sau:

- Môi chất thử là chất lỏng (nước, dầu tải nhiệt), chất khí (khí trơ, không khí). Nhiệt độ môi chất thử dưới 50^0C và không thấp hơn nhiệt độ môi trường xung quanh quá 5^0C;

- Áp suất thử, thời gian duy trì áp suất thử được quy định trong Bảng 1 và Bảng 2:

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

Áp suất thiết kế (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
$p \leq 5$	$2p_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 2 bar	20
$p > 5$	$1,5p_{lv}$ nhưng không nhỏ hơn 10 bar	20

Bảng 2
Áp suất, thời gian duy trì thử bền khi kiểm định định kỳ, bất thường

Áp suất làm việc định mức (bar)	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
$p_{lv} \leq 5$	1,5 p_{lv} nhưng không nhỏ hơn 2 bar	05
$p_{lv} > 5$	1,25 p_{lv} nhưng không nhỏ hơn p_{lv} + 3 bar	05

Ghi chú: *p_{lv} - Áp suất làm việc.*

- Trình tự thử bền:

+ Nạp môi chất thử: Nạp đầy môi chất thử vào hệ thống (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 nồi 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;

+ 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;

- Trường hợp không có điều kiện thử bằng chất lỏng do ứng suất trên bệ móng, trên sàn gác hoặc khó xả môi chất lỏng, do có lớp lót bên trong ngăn cản việc cho môi chất lỏng vào, cho phép thử bền bằng khí:

+ Việc thử khí 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 trên nồi;

+ 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 hoặc để ngoài buồng đặt nồi;

* Trong thời gian nồi thử khí, người không có trách nhiệm phải tránh ra vị trí an toàn.

+ Kiểm tra độ kín bằng dung dịch xà phòng hoặc bằng các biện pháp khác. Nghiêm cấm gõ búa lên thành nồi trong khi thử bằng áp lực khí.

Đánh giá:

Kết quả thử bền nồi gia nhiệt dầu đạt yêu cầu khi:

- Không có hiện tượng nứt;

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

- Không có hiện tượng biến dạng;

- Áp suất không giảm khi duy trì ở áp suất thử, nếu do xì hở ở các van, mặt bích... mà áp suất thử giảm không quá 5% áp suất thử trong thời gian duy trì thì cũng coi như việc thử bền đạt yêu cầu.

9.3.4. Thử kín:

- Môi chất thử là khí trơ hoặc không khí;

- Áp suất thử bằng áp suất làm việc định mức;

- Thời gian duy trì áp suất thử kín đảm bảo được sự ổn định của áp suất môi chất thử và thời gian kiểm tra nhưng không ít hơn 30 phút;

- Trình tự thử: Nạp môi chất thử vào hệ thống và tăng áp suất đến 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 gia nhiệt dầu đạt yêu cầu khi:

- Không có sự rò rỉ khí;

- Độ sụt áp cho phép trong thời gian duy trì áp suất thử: ≤ 0,5% áp suất thử.

9.4. Kiểm tra vận hành:

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

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

9.4.3. Khi nồi 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.

Có thể cho phép hiệu chỉnh và niêm chì van an toàn trên thiết bị chuyên dùng không cùng quá trình thử vận hành và phải lắp vào nồi trước khi kiểm tra vận hành;

9.4.4. Giá trị hiệu chỉnh van an toàn:

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} + 10% p_{lv} - Khi áp suất làm việc trên 3 bar.

Đánh giá:

Kết quả thử vận hành nồi gia nhiệt dầu đạt yêu cầu khi:

Nồi, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị đo lường bảo vệ làm việc bình thường, các thông số làm việc ổn định.

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.

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 giao 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 (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định và đóng dấu kiểm định).

10.4. Dán tem kiểm định: Kiểm định viên dán tem kiểm định khi nồi đạt yêu cầu (mẫu tem kiểm định theo quy định của Bộ Quốc phòng). Tem được dán ở vị trí dễ quan sát.

10.5. Chứng nhận kết quả kiểm định:

- Khi nồi đạt được các yêu cầu kỹ thuật an toàn, đơn vị kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho nồi trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở;
- Khi nồi được kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện theo 10.1 và 10.2; chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định trong đó phải ghi rõ lý do nồi 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 nhà nước về an toàn lao động trong Quân đội.

11. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

11.1. Thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ nồi là 02 năm; thời hạn thử bền nồi không quá 06 năm một lần. Đối với các nồi đã sử dụng trên 12 năm

thì thời hạn kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ là 01 năm.

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

11.3. 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 Mục 4.5 Quy trình này.

QTKĐ 01:2016/BQP

Phụ lục I

MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Ghi đầy đủ 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. Kiểm tra hồ sơ

1. Kiểm định lần đầu

a) Hồ sơ xuất xưởng:

- Lý lịch của nồi;
- Bản vẽ cấu tạo của nồi;
- 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 địa, chống sét;

- Biên bản kiểm tra thiết bị bảo vệ.

2. Kiểm định định kỳ và bất thường

a) Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

b) Nhật ký vận hành.

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

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

III. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

1. Kiểm tra bên ngoài

a) Vị trí lắp đặt (khoảng cách với tường, giữa các thiết bị):

b) Ánh sáng vận hành:

c) Thông gió:

d) Cầu thang, sàn thao tác:

e) Van an toàn:

g) 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:

h) Tình trạng han gỉ, rạn, nứt, phồng, dộp thành kim loại nồi:

i) Tình trạng sơn, bảo ôn:

k) Hệ thống cấp dầu, bình gom dầu, quạt gió, quạt khói:

l) Hệ thống cấp nhiên liệu, thải xỉ:

2. Kiểm tra bên trong

a) Thiết bị sử dụng khi kiểm tra:

b) Tình trạng cặn bẩn:

c) Bề mặt kim loại, mối hàn:

- Móp méo:
- Phồng:
- Han gỉ:
- Rạn nứt:

3. 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

1. Môi chất thử

2. Áp suất thử

3. Thời gian thử

4. Áp kế: Thang đo, đơn vị đo, cấp chính xác, số tem kiểm định.

5. Thiết bị cấp môi chất: Loại, số hiệu.

6. Kết quả

+ Tình trạng rò rỉ:

+ Độ tụt áp:

+ Tình trạng biến dạng:

V. Thử vận hành

1. Tình trạng làm việc của nồi

2. Tình trạng làm việc của thiết bị an toàn

- Van an toàn:

- Rơ le áp suất:

3. Tình trạng làm việc của thiết bị đo lường

- Áp kế:

- Đo mức:

+ Đo nhiệt độ:

4. Tình trạng làm việc của thiết bị phụ trợ

- Bơm tuần hoàn:

- Quạt hút, quạt đẩy:

- Bình giãn nở, bình gom, bơm dự phòng:

- Thiết bị cấp liệu và thải xỉ:

- Đường khói và ống khói:

- Các van khóa:

5. Tình trạng của thiết bị tự động

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Phụ lục II

MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức KĐ)**	**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 gia nhiệt dầu)

Số:...../BBKĐ

Chúng tôi gồm:

1..... Số hiệu kiểm định viên:.....

2..... Số hiệu kiểm định viên:.....

Thuộc:.....

Số đăng ký chứng nhận của đơn vị kiểm định:.....

Đã tiến hành kiểm định:.....

Của (ghi rõ tên cơ sở):.....

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

Địa chỉ (vị trí) lắp đặt:.....

Quy trình kiểm định áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....

1..... Chức vụ:.....

2..... Chức vụ:.....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA NỒI

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:..... Nhiệt độ làm việc: ..... ^{0}C

Ngày kiểm định lần trước:..... Do:.....

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ ; Định kỳ ☐ , Bất thường ☐

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra hồ sơ

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

2. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
Khoảng cách		
Cửa		
Sàn, cầu thang thao tác		
Chiếu sáng vận hành		
Tiếp địa chống sét, tiếp địa an toàn		
Tình trạng các bộ phận chịu áp lực		
Tình trạng mối hàn, các mối nối		
Các van, thiết bị phụ trợ		
Hệ thống bơm tuần hoàn		
Van an toàn		
Áp kế		
Đo mức		
Đo nhiệt độ		
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 được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
2. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....
3. Áp suất làm việc cho phép:..... bar
4. Nhiệt độ làm việc của dầu:..... ^{0}C
5. Áp suất đặt van an toàn:

Trên nồi	Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)
Trên nồi		
Trên đường ống		

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./.

CHỦ CƠ SỞ	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn các kiến nghị	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*
(Ký tên, đóng dấu)		