

Số: 66 /2008/QĐ-BTC

Hà Nội, ngày 4 tháng 8 năm 2008

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
về dự trữ quốc gia đối với máy phát điện”

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI CHÍNH

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Pháp lệnh Dự trữ quốc gia;

Căn cứ Nghị định số 196/2004/NĐ-CP ngày 02/12/2004 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Pháp lệnh Dự trữ quốc gia;

Căn cứ Nghị định số 77/2003/NĐ-CP ngày 01/7/2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài chính;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Dự trữ quốc gia,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dự trữ quốc gia đối với máy phát điện”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành sau sáu tháng, kể từ ngày đăng Công báo.

Điều 3. Cục trưởng Cục Dự trữ quốc gia, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc quản lý, nhập, xuất và bảo quản máy phát điện dự trữ quốc gia chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Các cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Viện KSNĐTC;
- Tòa án NDTC;
- Kiểm toán NN;
- Công báo;
- Cục KTVB (Bộ Tư pháp);
- Các DTQG khu vực;
- Các đơn vị thuộc Bộ;
- Website Chính phủ;
- Website Bộ TC;
- Lưu: VT, Cục DTQG.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Phạm Sỹ Danh



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 2: 2008/BTC

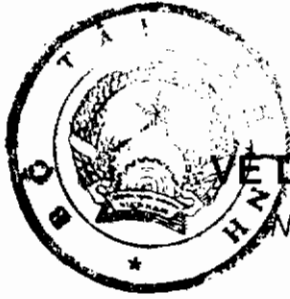
**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ DỰ TRỮ QUỐC GIA ĐỐI VỚI MÁY PHÁT ĐIỆN**

National technical regulation on national reserve of generator

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

QCVN 2: 2008/BTC do *Trung tâm Khoa học bảo quản và Bồi dưỡng nghiệp vụ* biên soạn, *Cục Dự trữ quốc gia* trình duyệt và được ban hành theo Quyết định số 66/2008/QĐ-BTC ngày 04 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài chính.



QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ DỰ TRỮ QUỐC GIA ĐỐI VỚI MÁY PHÁT ĐIỆN

National technical regulation on national reserve of generator

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định những yêu cầu về thủ tục kiểm tra khi giao nhận, vận chuyển và bảo quản lưu kho đối với máy phát điện do Cục Dự trữ quốc gia (DTQG) trực tiếp quản lý.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến máy phát điện do Cục Dự trữ quốc gia trực tiếp quản lý.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. Máy phát điện nhập kho DTQG

Máy phát điện đồng bộ ba pha, gồm 3 bộ phận chính: Động cơ sơ cấp là động cơ đốt trong; bộ phận phát điện; tủ bảng điện điều khiển - Gọi tắt là máy phát.

1.3.2. Lô máy phát

Một số lượng máy nhất định cùng chủng loại, có ký mã hiệu và các thông số kỹ thuật như nhau; được sản xuất hoặc lắp ráp tại cùng một cơ sở sản xuất; được nhập kho trong cùng một hợp đồng mua bán và có cùng một bộ giấy chứng nhận về chất lượng và các vấn đề khác liên quan.

1.3.3. Phụ kiện kèm theo máy phát

Các chi tiết máy dùng để thay thế, dụng cụ, đồ nghề sửa chữa kèm theo như quy định của nhà chế tạo, hoặc theo đơn hàng yêu cầu khi đặt mua.

1.3.4. Bảo quản ban đầu

Công việc bảo quản được thực hiện sau khi giao nhận máy phát nhập kho dự trữ, bao gồm: Vệ sinh, lau chùi, niêm cất và kê xếp máy vào vị trí quy định.

1.3.5. Niêm cất và tái niêm cất

Niêm cất: Công việc bảo quản bao gồm vệ sinh chi tiết máy; thay thế hoặc bổ sung dầu mỡ; bôi dầu mỡ bảo quản các chi tiết hoặc cụm chi tiết máy; bọc giấy bảo quản các chi tiết máy bằng vật liệu phi kim loại.

Tái niêm cất: Công việc niêm cất được làm lại sau một khoảng thời gian nhất định hoặc sau những lần bảo quản định kỳ nổ máy và vận hành phát điện thử tải.

QCVN 2: 2008/BTC

1.3.6. Bảo quản thường xuyên

Các công việc được thực hiện hàng ngày, hàng tuần, bao gồm: Vệ sinh nhà kho, bề mặt ngoài máy; kiểm tra tình trạng an toàn của nhà kho; bơm mỡ bổ sung các vị trí cần thiết và bảo quản chống rỉ cục bộ các chỗ bị han rỉ, bong sơn trên khung dầm bê máy.

1.3.7. Bảo quản định kỳ

Các công việc được thực hiện theo một khoảng thời gian nhất định, bao gồm: Kiểm tra độ cách điện của cuộn dây Stato; sấy khử hơi ẩm tích tụ trong máy phát; quay ngược động cơ; nổ máy và vận hành phát điện với các chế độ tải khác nhau.

1.3.8. Sự cố kỹ thuật

Các vấn đề liên quan tới động cơ, bộ phận phát điện, bảng điện điều khiển mà không thể điều chỉnh bảo đảm cho máy phát điện hoạt động bình thường khi vận hành.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Tài liệu viện dẫn

TCVN 4757-89: *Máy phát điện đồng bộ công suất lớn hơn 110 KW - Yêu cầu kỹ thuật chung.*

TCVN 4758-89: *Máy phát điện đồng bộ công suất đến 110 KW - Yêu cầu kỹ thuật chung.*

2.2. Các yêu cầu

2.2.1. Yêu cầu về máy phát điện nhập kho Dự trữ quốc gia

2.2.1.1. Về chất lượng

Máy phát điện nhập kho DTQG phải là máy mới chưa qua sử dụng, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt và tính đồng bộ. Ấc quy theo máy phát điện (nếu có) phải là ấc quy khô chưa đổ điện dịch.

2.2.1.2. Về kiểu máy

Máy phát điện nhập kho DTQG là máy phát đồng bộ 3 pha, động cơ sơ cấp là động cơ đốt trong. Công suất danh định của máy phát lựa chọn theo yêu cầu nhiệm vụ DTQG. Các yêu cầu kỹ thuật chung phải phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 4757-89 và TCVN 4758- 89.

2.2.1.3. Tính đồng bộ

Máy phát điện nhập kho DTQG phải đảm bảo yêu cầu hợp bộ TCVN 4757-89, cụ thể phải có: Tủ bảng điện, bộ phận dự phòng, dụng cụ chuyên dùng và dụng cụ để sửa chữa nhỏ phù hợp với từng kiểu máy được nhà sản xuất quy định.

2.2.1.4. Điều kiện bảo hành

Máy phát điện nhập kho DTQG yêu cầu được bảo hành tối thiểu 24 tháng, tính từ thời điểm giao nhận máy với điều kiện tuân thủ các quy định về vận chuyển, bảo quản kỹ thuật theo tài liệu hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.2.2. Yêu cầu về hồ sơ kỹ thuật

Mỗi máy phát điện phải có đủ tài liệu hướng dẫn vận hành, sửa chữa; bản vẽ sơ đồ hệ thống đấu nối điện phần phát điện và tủ bảng điện điều khiển. Có thể có thêm các tài liệu kỹ thuật khác khi đặt mua hàng có yêu cầu riêng, tùy theo từng kiểu máy cụ thể.

2.2.3. Yêu cầu về năng lực, trình độ và trách nhiệm của kỹ thuật viên và thủ kho bảo quản

2.2.3.1. Năng lực, trình độ

Công nhân kỹ thuật bảo quản máy phát điện phải có trình độ chuyên môn về cơ, điện; thành thạo các thao tác cơ bản về vận hành, bảo dưỡng máy phát.

Đối với mỗi loại máy phát điện mới khi nhập kho, kỹ thuật viên và thủ kho bảo quản phải được huấn luyện thực hành kỹ thuật về bảo quản, bảo dưỡng và vận hành máy.

2.2.3.2. Phạm vi và trách nhiệm trong bảo quản

Không thực hiện việc bảo quản, sửa chữa và vận hành máy phát điện khi chưa nắm vững các chỉ dẫn trong tài liệu hướng dẫn kèm theo máy hoặc chưa xác định rõ nguyên nhân các hư hỏng khi đang thực hiện công việc bảo quản.

Thủ kho không có chuyên môn không được thực hiện các công việc bảo dưỡng, vận hành hoặc sửa chữa đòi hỏi thợ lành nghề hoặc những chuyên gia chuyên ngành thực hiện. Tuyệt đối không được làm những công việc ngoài phạm vi trách nhiệm được giao.

Khi tiến hành bảo quản định kỳ, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết máy phải chấp hành các cảnh báo an toàn được ghi trên máy (nếu có) và các cảnh báo ghi trong tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng kèm theo máy.

Trong mọi trường hợp, khi gặp các sự cố kỹ thuật vượt quá khả năng của đơn vị hoặc các sự cố kỹ thuật được nhà chế tạo quy định, nơi khắc phục phải liên hệ với các đại lý bán hàng hoặc đại lý cung cấp dịch vụ sửa chữa của Hãng để có phương án khắc phục tốt nhất.

3. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

3.1. Quy trình kiểm tra giao nhận nhập kho DTQG

3.1.1. Hồ sơ theo máy

Máy phát điện nhập kho DTQG phải có đủ các tài liệu kỹ thuật và hồ sơ có liên quan xác định về chất lượng máy. Các hồ sơ này phải là bản chính hợp pháp và bảo đảm tính thống nhất.

3.1.1.1. Đối với máy phát điện nhập khẩu, phải có đủ các hồ sơ sau

3.1.1.1.1. Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng, chứng nhận lô máy phát điện bảo đảm các tiêu chuẩn về: Chung loại, tính đồng bộ và các yêu cầu kỹ thuật do cơ quan kiểm tra chất lượng có thẩm quyền Nhà nước Việt Nam cấp.

3.1.1.1.2. Giấy xác nhận xuất xứ hàng hóa, xác định rõ nguồn gốc lô máy phát do phòng Thương mại và Công nghiệp nước sản xuất hoặc lắp ráp loại máy phát điện đó cung cấp.

QCVN 2: 2008/BTC

3.1.1.1.3. Giấy chứng nhận chất lượng, biên bản thử điển hình lô máy và biên bản thử xuất xưởng từng máy của nhà chế tạo hoặc lắp ráp (số lượng máy phát điện được tiến hành thử xuất xưởng do thỏa thuận giữa bên mua và cung cấp).

3.1.1.1.4. Bản kê chi tiết các phụ kiện kèm theo từng máy phát điện của nhà sản xuất.

3.1.1.1.5. Phiếu bảo hành máy phát điện bao gồm: Các thông tin về quyền lợi, phạm vi và địa chỉ của đơn vị được uỷ quyền cung cấp dịch vụ bảo hành có ở trong nước;

3.1.1.1.6. Tài liệu kỹ thuật về cấu tạo, tài liệu hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo dưỡng kèm theo từng máy. Ngoài tài liệu của nhà sản xuất, đơn vị bán hàng có trách nhiệm cung cấp thêm một bản dịch tiếng Việt.

3.1.1.2. Đối với máy phát điện được lắp ráp hoặc liên doanh sản xuất trong nước phải có đủ hồ sơ theo các nội dung của khoản 3.1.1.1 (trừ 3.1.1.1.2).

3.1.2. Kiểm tra, giao nhận hồ sơ

Dự trữ quốc gia khu vực (DTQGKV) nhập máy phát điện phải kiểm tra tính đầy đủ, chính xác và hiệu lực của các hồ sơ được quy định tại điều 5.1 và xác định rõ chủng loại, chất lượng, xuất xứ và các vấn đề khác có liên quan đến lô hàng nhập kho dự trữ.

Khi một lô máy phát điện được nhập kho ở nhiều đơn vị DTQGKV khác nhau. Bản chính hồ sơ được giao cho đơn vị có số lượng máy nhập kho nhiều nhất, còn các đơn vị khác hồ sơ là bản sao có công chứng nhà nước.

3.1.3. Giao nhận máy phát điện

3.1.3.1. Kiểm tra bằng cảm quan

Kiểm đếm đủ số lượng máy; kiểm tra xác định ký mã hiệu từng máy phù hợp với các hồ sơ liên quan khi nhập hàng; kiểm tra tính đồng bộ của máy và các chi tiết máy; tình trạng bên ngoài máy không bị méo bẹp, gãy vỡ, rạn nứt hoặc han rỉ.

3.1.3.2. Kiểm tra vận hành máy phát điện

Chọn ngẫu nhiên bất kỳ 5 % tổng số máy giao nhận tại một điểm kho nhận hàng để tiến hành nổ máy, kiểm tra toàn diện tình trạng vận hành của máy phát; nhưng không ít hơn:

- . 2 máy khi số lượng máy nhập tại một điểm kho lớn hơn 20 máy
- . 1 máy khi số lượng máy nhập tại một điểm kho nhỏ hơn 20 máy

Kết quả kiểm tra vận hành phải đảm bảo: Động cơ thứ cấp hoạt động tốt, không có tiếng va đập lạ; công suất phát điện đạt công suất danh định tại tốc độ quay danh định tương ứng với điện áp của máy đạt từ 95 % đến 105 % điện áp danh định; các đồng hồ chỉ báo trên bảng điều khiển hiện thị số liệu phù hợp với tình trạng vận hành.

Trong quá trình kiểm tra vận hành máy phát, nếu bất kỳ một máy nào bị sự cố kỹ thuật phải tách riêng máy đó ra, tiến hành chọn ngẫu nhiên bất kỳ một máy khác thay thế. Nếu máy thay thế vẫn bị sự cố kỹ thuật khi kiểm tra, DTQGKV yêu cầu giám định chất lượng toàn bộ lô máy phát. Cơ quan giám định phải là các tổ chức chuyên môn có thẩm quyền.

3.1.4. Giao nhận, điều chuyển trong phạm vi nội bộ Cục DTQG

3.1.4.1. Bàn giao hồ sơ

Khi điều chuyển máy phát điện trong phạm vi nội bộ Cục DTQG, các hồ sơ liên quan phải được bàn giao đầy đủ theo từng máy.

Nếu số máy được điều chuyển không trọn cả lô máy, các hồ sơ liên quan được bàn giao là bản sao hợp pháp. DTQGKV là đơn vị giao hàng phải lưu giữ các hồ sơ chính cùng với số máy còn lại. Trong trường hợp toàn bộ lô máy được điều chuyển cho nhiều DTQGKV khác nhau, đơn vị tiếp nhận nhiều máy nhất được giữ các hồ sơ chính.

3.1.4.2. Giao nhận máy

Thực hiện như quy định tại 3.1.3. Trong trường hợp số máy được giao nhận gồm cả máy đã kiểm tra vận hành khi giao nhận nhập kho, việc kiểm tra lại chỉ thực hiện đối với các máy này.

3.1.5. Biên bản giao nhận

Mọi trường hợp giao nhận máy đều phải lập biên bản ghi rõ số lượng, chất lượng, tình trạng thực tế của lô hàng và các tài liệu, hồ sơ được giao kèm theo. Biên bản giao nhận được lưu giữ cùng các hồ sơ pháp lý khác kèm theo lô hàng.

3.2. Vận chuyển, bốc dỡ

3.2.1. Phương tiện dùng vận chuyển máy phát điện phải có mui bạt sạch che mưa, nắng. Không được chở máy phát điện cùng với các vật liệu dễ cháy nổ hoặc hoá chất gây ăn mòn. Không vận chuyển máy phát khi trong thùng chứa còn nhiên liệu.

Đối với các máy phát điện có bánh lốp, khi vận chuyển phải dùng cằng kéo cứng; tránh mọi va đập trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ.

3.2.2. Căn cứ trọng lượng, kích thước từng loại máy phát điện khác nhau, lựa chọn phương tiện bốc dỡ phù hợp (cơ giới, bán cơ giới, thủ công) đảm bảo an toàn khi nâng hạ, vận chuyển và kê xếp máy trong kho.

Các vị trí quy định đặt móc cáp nâng, hạ phải theo chỉ dẫn ghi trên máy phát điện hoặc chỉ dẫn trong tài liệu kèm theo máy. Không làm bẹp méo, gãy vỡ chi tiết máy trong quá trình bốc xếp. Không nâng hạ máy phát khi thùng chứa có nhiên liệu bên trong.

3.3. Bảo quản

3.3.1. Nhà kho bảo quản máy phát điện

Nhà kho phải kín, có tường bao quanh bảo đảm tránh mưa, nắng và không gần những nơi có nguồn nhiệt cao hoặc đường điện cao thế. Nền kho cao, bằng phẳng và khô ráo. Tải trọng nền tối thiểu đạt 5,0 tấn/m², xung quanh kho có rãnh thoát nước tránh ngập úng nền kho. Không cất giữ máy phát điện cùng với các vật liệu, hoá chất dễ cháy nổ hoặc gây ăn mòn kim loại.

Nhà kho phải có hệ thống cửa thông gió, cửa lưới chống chuột và bảo đảm phòng trừ mối, các sinh vật gây hại xâm nhập kho. Kho phải có điện chiếu sáng và quạt thông gió phục vụ công tác bảo quản.

3.3.2. Kê xếp máy phát điện trong kho

3.3.2.1. Các loại máy phát điện khác nhau phải được kê xếp riêng theo từng dãy; các máy không được xếp chồng lên nhau.

Sàn kho bảo đảm có khoảng lưu không phục vụ công tác bảo quản, di chuyển khi xuất, nhập. Lối đi trong kho rộng tối thiểu 1,8 m, khoảng cách giữa hai máy trong cùng một dãy tối thiểu là 1,0 m và đảm bảo cách cột kho, tường kho khoảng cách không nhỏ hơn 1,0 m. Đối với các máy phát điện có vỏ bọc kín, khoảng cách giữa hai máy liền kề không nhỏ hơn 1,5 lần bán kính quay của cánh cửa máy phát điện.

QCVN 2: 2008/BTC

3.3.2.2. Máy phát điện phải được kê cao tránh bị tác động hơi ẩm của sàn kho. Đối với máy phát điện không có bánh lốp, toàn bộ khung bộ máy được kê bằng, chắc chắn trên dầm gỗ hoặc dầm bê tông. Độ cao cách sàn kho ít nhất 35 cm đến 40 cm bảo đảm việc thông thoáng, vệ sinh gầm máy hoặc thay dầu máy và các công việc bảo quản khác có liên quan.

Đối với máy phát điện có bánh lốp, lốp xe phải được kê kích cao hơn sàn kho ít nhất 3 cm đến 5 cm. Các điểm kê kích trên khung bộ máy và trục bánh xe phải đảm bảo nhíp xe không chịu tải. Toàn bộ lốp xe được xả bớt hơi, áp suất hơi trong bánh xe còn lại từ 1,5 kg/cm² đến 2kg/cm². Dùng túi nilon tối màu bọc kín lốp xe hạn chế tác động của ánh sáng mặt trời và hơi ẩm.

3.3.2.3. Phụ kiện kèm theo máy phải được xếp trên các giá kê hàng. Ấc quy kèm theo máy phát phải tháo rời khỏi máy, cất giữ ở một khu vực riêng và không được xếp chồng lên nhau.

3.3.3. Điều kiện bảo quản

3.3.3.1. Dụng cụ bảo quản

Khi bảo quản máy phát điện phải có đủ dụng cụ, đồ nghề tháo lắp; các thiết bị đo kiểm tra điện cần thiết (Mêgômét, đồng hồ đo điện...); bể muối thử tải và các dụng cụ phòng, chống cháy nổ.

3.3.3.2. Bảo quản ban đầu

3.3.3.2.1. Vệ sinh máy

Lau chùi sạch tất cả các vết bẩn, dầu mỡ bám trên vỏ máy phát điện. Dùng nước sạch và xà phòng rửa sạch phần khung, vỏ bảo vệ máy, bánh lốp (nếu có). Sau đó dùng máy nén khí làm khô toàn bộ máy.

Bảo vệ, bảo quản tất cả các ký hiệu, dấu hiệu hướng dẫn hoặc cảnh báo bằng chữ, hình vẽ được ghi trên máy. Mọi việc vệ sinh, lau chùi tuyệt đối không được làm mất các ký hiệu này. Khi lau chùi các ký hiệu này phải dùng giẻ lau và nước xà phòng, không dùng hoá chất hoặc xăng, dầu; không được làm mờ hoặc mất các ký hiệu, hình vẽ trên máy.

Không dùng bơm nước áp lực cao phun trực tiếp để rửa động cơ, bộ phận phát điện và tủ bảng điện điều khiển; tuyệt đối không được để lọt nước vào bên trong động cơ, bộ phận phát điện và tủ bảng điện.

3.3.3.2.2. Niêm cất máy phát điện

Kiểm tra tất cả các bộ phận của máy có chứa dầu bôi trơn, bổ sung nếu thiếu dầu hoặc thay dầu mới khi độ nhớt của dầu không đảm bảo.

Bơm mỡ các vị trí có vú mỡ, ổ đỡ; bọc giấy bảo quản cách ly với môi trường cho những chi tiết thông với bên trong động cơ; bôi mỡ chống rỉ cho các chi tiết máy. Bảo quản chống rỉ thùng chứa nhiên liệu, khung dầm bộ máy; bôi mỡ bảo quản các đầu cực ắc quy, đầu cáp điện của máy khởi động và bọc kín cách ẩm.

Đối với các chi tiết bằng vật liệu phi kim loại (nhựa, cao su...) dùng giấy tối màu bọc kín lại sau khi đã vệ sinh sạch và làm khô. Không bôi dầu mỡ bảo quản, dầu chống rỉ vào các chi tiết máy bằng vật liệu phi kim loại và các khu vực vỏ máy có sơn phủ.

Dùng tay công lắp vào đầu trục và quay ngược trục chính động cơ từ 10 vòng đến 15 vòng để bơm dầu rà trơn bề mặt xi lanh động cơ.

Đối với các máy phát điện được nổ máy kiểm tra vận hành khi giao nhận phải sử dụng

binh chứa nhiên liệu bên ngoài để nổ máy. Không xả nước làm mát có pha các chất chống han rỉ, chống đóng cặn ra khỏi két nước làm mát của máy phát. Sau khi kiểm tra, vệ sinh máy và thực hiện niêm cất như các máy khác.

3.3.3.2.3. Sử dụng các vật liệu thích hợp bịt kín tất cả các khe hở của vỏ máy phát, tủ bảng điều khiển điện chống chuột cắn phá các dây dẫn hoặc các chi tiết bằng vật liệu phi kim loại bên trong.

3.3.3.3. Bảo quản thường xuyên

3.3.3.3.1. Hàng ngày, thủ kho bảo quản phải kiểm tra tình trạng an toàn của nhà kho, thám dột mái kho, sinh vật hại xâm nhập kho (chú ý chống chuột chui vào cắn phá dây điện trong máy); kiểm tra tình trạng bên ngoài máy phát điện, nếu phát hiện các dấu hiệu không an toàn phải xác định rõ nguyên nhân, báo cáo người phụ trách đơn vị và có biện pháp xử lý kịp thời.

3.3.3.3.2. Mỗi tuần một lần dùng chổi hoặc máy hút bụi vệ sinh sàn, trần, các góc kho và trên bề mặt máy phát điện. Lau chùi mặt ngoài máy, dùng giấy ráp mịn đánh sạch các chỗ han rỉ trên vỏ máy, khung dầm bệ máy sơn chống rỉ lót trong và sơn phủ ngoài bằng loại sơn cùng màu tại các chỗ bong sơn.

3.3.3.3.3. *Thông gió nhà kho:* Khi nhiệt độ môi trường thuận lợi cho việc thông gió tự nhiên, tiến hành mở cửa kho thông gió để hạ bớt nhiệt độ và độ ẩm không khí trong kho. Nếu không khí trong kho có độ ẩm tương đối không nhỏ hơn 90 % trong nhiều ngày liên tục, đóng kín cửa kho và thực hiện thông gió cưỡng bức bằng quạt để giảm bớt độ ẩm trong kho. hoặc dùng vách gỗ ngăn riêng từng máy phát và dùng bóng đèn điện thấp sáng trong khu vực để hạn chế hơi ẩm tích tụ trong máy phát.

3.3.3.4. Bảo quản định kỳ

3.3.3.4.1. *Bảo quản chống ẩm:* Hàng quý kiểm tra bằng cảm quan sự ngưng đọng hơi ẩm trên toàn bộ máy phát; nếu phát hiện có hơi ẩm phải tiến hành sấy khử ẩm. Khi thời tiết có độ ẩm cao và kéo dài nhiều ngày cần kiểm tra thường xuyên hơn.

Chú ý: Dùng quạt thổi không khí nóng để sấy máy phát điện. Cần điều chỉnh khi sấy nóng đều cho toàn bộ máy, không để khí nóng tập trung cục bộ tại một điểm. Quá trình sấy nên tăng dần nhiệt độ của khí sấy, thời gian sấy ít nhất là 4 giờ mỗi lần và nhiệt độ khí tối đa không vượt quá 75 °C đối với động cơ và phần phát điện; không quá 30 °C đối với bảng tủ điện điều khiển.

3.3.3.4.2. *Kiểm tra điện trở cách điện:* Sử dụng thiết bị đo Mêgômét phù hợp để kiểm tra điện trở cách điện của các cuộn dây Stato với vỏ máy trong trạng thái nguội, tần suất kiểm tra quy định như sau:

. Định kỳ sáu tháng một lần kiểm tra điện trở cách điện các cuộn dây Stato đối với các máy phát điện được cất trữ trong nhà kho kín có độ ẩm tương đối của không khí thường xuyên thấp hơn 75 %.

. Định kỳ ba tháng một lần kiểm tra điện trở cách điện các cuộn dây Stato đối với các máy phát điện không có vỏ bảo vệ, hoặc máy phát có vỏ bảo vệ nhưng cất giữ trong các kho gần môi trường nước biển, hoặc độ ẩm tương đối không khí trong kho thường xuyên cao hơn 75 %.

3.3.3.4.3. *Phương pháp kiểm tra:* Sử dụng phương pháp đo điện trở cách điện theo thời gian. Quy trình kiểm tra với từng loại máy cụ thể thực hiện theo tài liệu hướng dẫn của nhà

QCVN 2: 2008/BTC

chế tạo. Ghi lại kết quả đo kiểm tra, chú ý phải ghi cả nhiệt độ và độ ẩm của môi trường bảo quản máy phát khi kiểm tra độ cách điện. Nếu:

- . Điện trở cách điện đo được có giá trị thấp hơn mức an toàn tối thiểu theo tài liệu hướng dẫn sau khi đã sấy khử ẩm, phải liên hệ với đại lý bảo hành của Hãng sản xuất để có biện pháp khắc phục.

- . Điện trở cách điện của hai lần kiểm tra liên tiếp có khuynh hướng suy giảm tới 50% so với kết quả của lần kiểm tra trước đó, ngay cả khi điện trở cách điện đo được lớn hơn mức cho phép theo từng loại máy cụ thể. Cần liên hệ với các cơ sở chuyên môn hoặc đại lý sửa chữa của Hãng sản xuất để có biện pháp xử lý.

3.3.3.4.4. Khi dùng thiết bị Mêgômét đo kiểm tra điện trở cách điện phải đảm bảo những nguyên tắc cơ bản sau:

- . Đảm bảo máy phát điện không ở trong trạng thái hoạt động;
- . Đo điện trở cách điện giữa cuộn dây và vỏ máy phải tiến hành lần lượt với từng mạch điện lẻ;
- . Tháo, tách toàn bộ các dây dẫn tín hiệu nối lên bảng đồng hồ và đèn báo tín hiệu hoặc các thiết bị điều khiển cơ, điện tử;
- . Tháo gỡ các đầu cuộn dây cách điện, tụ điện và các thiết bị khác được nối cố định với vỏ máy trong thời gian đo điện trở cách điện;
- . Tháo dây dẫn trung tính nối đất;
- . Nối một đầu dây của Mêgômét với vỏ máy phát, đầu dây kia của Mêgômét nối với đầu ra của cuộn dây cần đo; các cuộn dây còn lại nối với vỏ máy;
- . Lựa chọn thiết bị đo điện trở cách điện. Sử dụng Mêgômét loại 500 V đối với các cuộn dây có điện áp danh định thấp hơn 500 V và loại không nhỏ hơn 1000 V đối với các cuộn dây có điện áp danh định lớn hơn 500 V.

Chú ý:

Đối với các cuộn dây có điện áp danh định từ 3000 V trở lên, thời gian nối với vỏ máy phải: không nhỏ hơn 15 giây đối với các máy phát có công suất dưới 1000 kW (hoặc 1000 kVA) và không nhỏ hơn 1 phút với các máy phát có công suất lớn hơn 1000 kW (hoặc 1000

QCVN 2: 2008/BTC

chế tạo. Ghi lại kết quả đo kiểm tra, chú ý phải ghi cả nhiệt độ và độ ẩm của môi trường bảo quản máy phát khi kiểm tra độ cách điện. Nếu:

- . Điện trở cách điện đo được có giá trị thấp hơn mức an toàn tối thiểu theo tài liệu hướng dẫn sau khi đã sấy khử ẩm, phải liên hệ với đại lý bảo hành của Hãng sản xuất để có biện pháp khắc phục.

- . Điện trở cách điện của hai lần kiểm tra liên tiếp có xu hướng suy giảm tới 50% so với kết quả của lần kiểm tra trước đó, ngay cả khi điện trở cách điện đo được lớn hơn mức cho phép theo từng loại máy cụ thể. Cần liên hệ với các cơ sở chuyên môn hoặc đại lý sửa chữa của Hãng sản xuất để có biện pháp xử lý.

3.3.3.4.4. Khi dùng thiết bị Mêgômét đo kiểm tra điện trở cách điện phải đảm bảo những nguyên tắc cơ bản sau:

- . Đảm bảo máy phát điện không ở trong trạng thái hoạt động;
- . Đo điện trở cách điện giữa cuộn dây và vỏ máy phải tiến hành lần lượt với từng mạch điện lẻ;

- . Tháo, tách toàn bộ các dây dẫn tín hiệu nối lên bảng đồng hồ và đèn báo tín hiệu hoặc các thiết bị điều khiển cơ, điện tử;

- . Tháo gỡ các đầu cuộn dây cách điện, tụ điện và các thiết bị khác được nối cố định với vỏ máy trong thời gian đo điện trở cách điện;

- . Tháo dây dẫn trung tính nối đất;

- . Nối một đầu dây của Mêgômét với vỏ máy phát, đầu dây kia của Mêgômét nối với đầu ra của cuộn dây cần đo; các cuộn dây còn lại nối với vỏ máy;

- . Lựa chọn thiết bị đo điện trở cách điện. Sử dụng Mêgômét loại 500 V đối với các cuộn dây có điện áp danh định thấp hơn 500 V và loại không nhỏ hơn 1000 V đối với các cuộn dây có điện áp danh định lớn hơn 500 V.

Chú ý:

Đối với các cuộn dây có điện áp danh định từ 3000 V trở lên, thời gian nối với vỏ máy phải: không nhỏ hơn 15 giây đối với các máy phát có công suất dưới 1000 kW (hoặc 1000 kVA) và không nhỏ hơn 1 phút với các máy phát có công suất lớn hơn 1000 kW (hoặc 1000 kVA). Khi sử dụng Mêgômét loại lớn hơn 2500 V thời gian nối cuộn dây với vỏ máy không nhỏ hơn 3 phút.

Không được chạm vào các đầu dây dẫn của thiết bị đo và các cuộn dây khi chưa xả hết điện tích dư bên trong.

3.3.3.5. Quay nguội máy rà trơn động cơ

Định kỳ 6 tháng một lần tiến hành quay nguội động cơ từ 10 vòng đến 15 vòng. Dùng tay công lắp vào bu lông đầu trục puli truyền lực kéo quạt gió làm mát kết nước để quay rà trơn.

3.3.3.6. Nổ máy định kỳ và phát điện thử tải

Định kỳ 12 tháng một lần, máy phát phải được vận hành phát điện thử tải để kiểm tra tình trạng kỹ thuật toàn bộ máy. Thời gian vận hành máy tối đa không quá 45 phút. Quy trình khởi động và vận hành thử tải máy phát phải bảo đảm thực hiện theo các bước dưới đây.

3.3.3.6.1. Đối với động cơ

- . Tháo dỡ toàn bộ các giấy bọc các chi tiết máy và làm vệ sinh sạch sẽ dầu mỡ bảo quản niêm cất máy phát;

- . Kiểm tra dầu bôi trơn, nước làm mát đảm bảo chất lượng và nạp đủ theo mức quy định;

- . Kiểm tra rò rỉ, rạn nứt của các tuyến ống dẫn nhiên liệu, nước làm mát, dầu bôi trơn... nếu phát hiện có rò rỉ, rạn nứt phải khắc phục hoặc thay mới;
- . Kiểm tra dây cu roa nếu có các vết rạn, nứt phải thay thế. Chú ý khi thay phải thay tất cả dây có trên cùng một puli. Dùng tay vắn xoay cánh quạt gió kiểm tra sự bó kẹt;
- . Kiểm tra khớp nối bộ phận phát điện và động cơ sơ cấp;
- . Kiểm tra, xiết chặt lại các bu lông chân máy và đai kẹp các ống dẫn;
- . Kiểm tra, vệ sinh sạch bầu lọc gió;
- . Tháo Turbo tăng áp, vệ sinh sạch và kiểm tra sự bó kẹt của quạt gió bên trong;
- . Chuẩn bị ắc quy đảm bảo các thông số kỹ thuật. Nối đúng các cực ắc quy với các cáp điện động cơ đề (chú ý khi lắp ắc quy phải nối cáp điện âm của động cơ đề với cực âm của ắc quy trước, còn khi tháo phải làm ngược lại). Không dùng ắc quy theo máy để khởi động máy phát.
- . Quay rà trơn trục động cơ sơ cấp kiểm tra sự bó kẹt, nếu có bó kẹt phải xử lý xong mới được khởi động;
- . Chuẩn bị nhiên liệu vào bình chứa bên ngoài, nối ống dẫn cấp nhiên liệu của động cơ vào bình treo ngoài. Đối với động cơ Diesel phải nối ống nhiên liệu hồi vào bình treo ngoài và mở các van đường nhiên liệu hồi.
- . Dùng tay bơm mỗi nhiên liệu lên bầu lọc. Đối với động cơ Diesel kết hợp xả không khí trong bầu lọc nhiên liệu, chỉ dùng bơm mỗi khi tại lỗ xả của bầu chứa nhiên liệu không có dầu lẫn bọt khí chảy ra.

3.3.3.6.2. Đối với bộ phận phát điện

- . Kiểm tra điện trở cách điện cuộn dây Stato ở trạng thái nguội, bảo đảm mức cho phép với từng loại máy cụ thể;
- . Kiểm tra các dây dẫn điện, bảo đảm không bị rách sòn hoặc đứt. Các đầu mối nối của dây dẫn điện phải tiếp xúc chặt;
- . Kiểm tra hoạt động của các đèn báo tín hiệu trên bảng điện điều khiển và các rơ le;
- . Chuẩn bị bể muối thử tải, nối chặt các cáp điện của bể thử tải với đầu ra của các cực máy phát. Bể muối thử tải phải đặt ngoài kho, tránh để nước muối gây han rỉ máy phát.

3.3.3.6.3. Khởi động động cơ và phát điện thử tải

- . Đảm bảo an toàn khu vực xung quanh động cơ trước khi khởi động;
- . Đảm bảo đã ngắt áp tô mát tổng;
- . Khởi động động cơ sơ cấp và chạy không tải với tốc độ thấp khoảng 3 phút đến 5 phút đến nhiệt độ làm việc quy định, có thể tăng thời gian chạy không tải vào mùa lạnh. Nghe tiếng động cơ nổ êm không có tiếng kêu lạ của các chi tiết máy; kiểm tra sự rò rỉ nhiên liệu, nước làm mát. Nếu phát hiện vấn đề bất thường phải giảm ga, tìm nguyên nhân, dừng động cơ xử lý xong mới khởi động lại;
- . Điều chỉnh ga tăng dần tốc độ động cơ tới tốc độ định mức. Kiểm tra các đồng hồ báo áp suất dầu bôi trơn, nhiệt độ nước làm mát bảo đảm động cơ đã hoạt động ổn định mới đóng phụ tải. Nếu không bảo đảm phải kiểm tra, xử lý;
- . Đóng áp tô mát tổng thử tải, chú ý không đóng đầy tải ngay từ đầu, tải phải được tăng dần. Đặt tải thử với các mức: 50 %, 70 % và 100 % so với dòng điện danh định.
- . Điều chỉnh điện áp và tần số bằng công tắc điều tốc (GS:Governor Switch hoặc công tắc SP: Speed Potentiometer) để đạt giá trị định mức.

Chú ý:

Nếu sau khi động cơ hoạt động khoảng 20 giây, đồng hồ áp suất dầu bôi trơn không chỉ báo tăng áp suất, phải tắt máy ngay tìm nguyên nhân và xử lý xong mới được khởi động lại.

Không để ắc quy quá 30 giây mỗi lần, giữa 2 lần đề máy liên tiếp nên cách nhau 2 phút để ắc quy hồi điện.

Chỉ sử dụng công tắc dừng khẩn cấp khi có sự cố cần dừng máy ngay, không được sử dụng công tắc này vào các trường hợp dừng máy thông thường. Trước khi khởi động lại phải chuyển công tắc dừng khẩn cấp về vị trí cho phép làm việc.

3.3.3.6.4. Dừng động cơ

- . Ngắt dần phụ tải ra;
- . Ngắt áp to mát hoặc cầu dao tổng;
- . Giảm tốc độ động cơ và để chạy không tải ở tốc độ thấp trong khoảng thời gian 5 phút để làm nguội;

. Dừng động cơ bằng cách chuyển công tắc khởi động (ECS) về vị trí OFF/RESET đối với động cơ Diesel; đối với động cơ xăng rút ống cấp nhiên liệu ra khỏi thùng chứa và để động cơ chạy và tự dừng khi hết nhiên liệu rồi chuyển công tắc khởi động về vị trí OFF/RESET;

- . Vệ sinh, lau chùi sạch toàn bộ máy;
- . Thực hiện công việc tái niêm cất máy phát;
- . Ghi chép các số liệu về tình trạng vận hành máy vào nhật ký bảo quản và lập biên bản nghiệm thu công việc bảo quản.

3.4. Hồ sơ theo dõi và quản lý hồ sơ

3.4.1. Thẻ kho

Mỗi lô máy phát điện khi nhập kho xong phải được lập một thẻ kho ghi rõ số lượng, chủng loại, nguồn gốc máy và ngày tháng năm nhập kho.

Thẻ kho phải bảo đảm đúng các quy định hiện hành về chế độ kế toán, thống kê và thường xuyên cập nhập đầy đủ các thông tin về số lượng khi xuất, nhập kho.

3.4.2. Sổ theo dõi công tác bảo quản

Sổ nhật ký bảo quản phải được thiết kế theo mẫu thống nhất và đảm bảo tính pháp lý. Các sổ nhật ký kế tiếp nhau phải được lưu giữ theo từng máy đến khi máy xuất kho.

Thủ kho bảo quản máy phát điện phải ghi chép đầy đủ các diễn biến về chất lượng, công việc bảo quản, các hư hỏng phát sinh và kết quả xử lý cho từng máy phát trong thời gian lưu kho. Định kỳ ba tháng một lần, thủ trưởng Tổng kho phải kiểm tra và ghi nhận xét đánh giá công tác bảo quản vào sổ nhật ký bảo quản.

3.4.3. Các hồ sơ khác có liên quan trong quá trình bảo quản

3.4.3.1. Biên bản xác định sự cố kỹ thuật: Mọi hư hỏng hoặc mất mát phụ tùng, chi tiết máy phát sinh trong quá trình lưu kho đều phải lập biên bản. Nội dung biên bản phản ánh rõ nguyên nhân, trách nhiệm của các cá nhân liên quan và các biện pháp khắc phục, sửa chữa hoặc thay thế.

3.4.3.2. Biên bản sửa chữa, thay thế chi tiết: Mọi sự cố kỹ thuật của máy phát điện hoặc chi tiết máy bị mất, bị hư hỏng sau khi sửa chữa hoặc thay mới đều phải lập biên bản. Nội dung biên bản phản ánh rõ chất lượng công việc đã hoàn thành.

3.4.3.3. *Biên bản bảo quản định kỳ*: Sau mỗi lần nổ máy định kỳ vận hành phát điện thử tải phải lập biên bản nghiệm thu kết quả. Nội dung của biên bản phản ánh rõ tình trạng chất lượng máy phát.

3.4.3.4. *Quản lý, cất giữ hồ sơ*

Hồ sơ gồm sổ nhật ký bảo quản, các biên bản xác định sự cố kỹ thuật; sửa chữa, thay thế chi tiết máy và biên bản bảo quản định kỳ được quản lý theo quy định và cất giữ tại kho đang bảo quản máy. Sau khi xuất kho, các tài liệu này được lưu tại Tổng kho theo các quy định về lưu giữ hồ sơ.

3.5. Thời gian lưu kho

Đối với các máy phát điện có bánh lốp thời gian lưu kho không lớn hơn 5 năm. Đối với các máy phát điện không có bánh lốp thời gian lưu kho không lớn hơn 7 năm.

3.6. Xuất kho dự trữ quốc gia

Máy phát điện khi xuất kho dự trữ quốc gia phải đảm bảo chất lượng, có đủ các hồ sơ liên quan kèm theo và bảo đảm nguyên tắc:

- . Máy nhập trước xuất trước, máy nhập sau xuất sau; xuất trọn từng lô máy, bảo đảm đúng số lượng và chủng loại. Các trường hợp xuất khác phải có ý kiến chỉ đạo của Cục DTQG;

- . Trong cùng một lô máy tại một điểm kho, xuất trước các máy được nổ máy kiểm tra kỹ thuật khi giao nhận nhập kho, sau đó mới xuất tới các máy khác.

3.7. Phòng chống cháy nổ, bão lụt và an toàn lao động

3.7.1. Kho bảo quản máy phát điện phải được trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ và có phương án tổ chức công tác phòng chống cháy nổ theo quy định hiện hành.

3.7.2. Tuyệt đối chấp hành các cảnh báo chống cháy, nổ nhiên liệu và an toàn lao động theo tài liệu hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất khi vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa máy phát.

3.7.3. Mỗi điểm kho có bảo quản máy phát điện phải có bơm nước chống úng, ngập nước khi có mưa, lũ. Tuyệt đối không để máy phát bị ngập nước.

3.7.4. Trong quá trình bảo quản phải chấp hành quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng máy phát. Không thực hiện các công việc kỹ thuật khi chưa hiểu kỹ nguyên tắc vận hành cũng như nguyên nhân các sự cố kỹ thuật.

3.7.5. Công nhân kỹ thuật, thủ kho bảo quản khi làm việc phải được trang bị các phương tiện bảo hộ lao động (giày, mũ, găng tay, kính bảo hộ...). Không mặc quần áo rộng hoặc đeo các vật trang sức khi vận hành, bảo dưỡng máy phát.

3.7.6. Phòng chống bỏng và giật điện, trong lúc máy phát hoạt động không sờ tay vào chi tiết máy, các dây dẫn điện. Mọi công việc sửa chữa bảo dưỡng chỉ thực hiện khi máy dừng hoạt động và nguội.

Khi tháo các nắp đậy của bầu lọc, ổ chứa dầu, bình áp suất, các lỗ xả dầu, lỗ thông áp và két nước làm mát... phải vận từ từ, xả hết áp suất bên trong rồi mới tháo hẳn nắp đậy ra; tránh để chất lỏng nóng văng ra dưới áp lực lớn gây bỏng.

4. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

- 4.1.** Mỗi tháng một lần Tổng kho Dự trữ trực thuộc DTQGKV báo cáo DTQGKV công tác bảo quản và tình trạng chất lượng của máy phát điện.
- 4.2.** Mỗi quý một lần DTQGKV báo cáo Cục DTQG công tác bảo quản và tình trạng chất lượng của máy phát điện.
- 4.3.** Tổng kho trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho thủ kho, công nhân kỹ thuật theo quy định.

5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- 5.1.** Cục Dự trữ quốc gia có trách nhiệm hướng dẫn và kiểm tra thực hiện Quy chuẩn này.
 - 5.2.** Trong trường hợp các tiêu chuẩn, hướng dẫn quy định tại Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.
-