VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 24/2024/TT-BGTVT ngày 28 tháng 6 năm 2024 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn di động trên biển

(Tiếp theo Công báo số 815 + 816)

QCVN 48:2024/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ GIÁM SÁT KỸ THUẬT GIÀN DI ĐỘNG TRÊN BIỂN

National Technical Regulation on Classification and Technical Supervision of Mobile Offshore Units

Phần II.3 - Kiểm tra trong quá trình khai thác giàn

3 Kiểm tra trong quá trình khai thác giàn

3.1 Điều kiện để kiểm tra trong khai thác

3.1.1 Thông báo và sẵn sàng kiểm tra

Đối với các đợt kiểm tra được đề nghị, chủ giàn hoặc người đại diện của chủ giàn thông báo cho Đăng kiểm về thời gian và sự sẵn sàng của các hạng mục cần kiểm tra để thống nhất trước khi tiến hành. Đăng kiểm phối hợp với chủ giàn để thực hiện các cuộc kiểm tra theo chu kỳ kết hợp với các cuộc kiểm tra hư hỏng và sửa chữa (nếu có) nhằm tránh việc thực hiện lặp lại công việc.

3.1.2 Hư hỏng và sửa chữa

3.1.2.1 Khảo sát và sửa chữa

Các hư hỏng hoặc sửa chữa thân giàn, chân, cột hoặc các kết cấu, máy hoặc thiết bị khác, mà chúng ảnh hưởng hoặc có thể ảnh hưởng tới phân cấp phải được đề nghị bởi chủ giàn hoặc người đại diện của họ để được kiểm tra sớm nhất.

3.1.2.2 Sửa chữa

3.1.2.2.1 Nếu dự định trước thực hiện các sửa chữa thân giàn, chân, cột hoặc các kết cấu khác, máy móc hay thiết bị mà chúng ảnh hưởng hoặc có thể ảnh hưởng tới phân cấp thì một quy trình sửa chữa đầy đủ phải được lập và thống nhất với Đăng kiểm. Điều này áp dụng cho cả các sửa chữa trong chuyến đi cũng như tại chỗ.

3.1.2.2.2 Quy định trên đây không bao gồm bảo dưỡng và đại tu thân giàn, các kết cấu khác, máy móc và thiết bị theo khuyến cáo của nhà chế tạo và các thực tiễn hàng hải đã được thiết lập và không cần Đăng kiểm phải tham gia. Tuy nhiên, nếu việc bảo dưỡng và đại tu dẫn tới sửa chữa có thể ảnh hưởng tới cấp của giàn phải được ghi lại trong nhật ký giàn và phải thực hiện theo quy định tại 3.1.2.1.

3.1.2.3 Các sửa chữa gấp

3.1.2.3.1 Mặc dù có các quy định tại 3.1.2.1 và 3.1.2.2, các hư tổn liên quan tới hao mòn quá giới hạn cho phép (kể cả mất ổn định kết cấu, tách rời hoặc nứt gãy),

hoặc các khu vực bị hao mòn lớn vượt ngưỡng mà các hư tổn này có thể ảnh hưởng tới tính toàn vẹn kết cấu, toàn vẹn kín nước hoặc kín thời tiết của giàn thì phải được sửa chữa ngay và triệt để. Các khu vực có thể kể đến bao gồm:

(1) Sườn mạn, các khóa đầu của chúng và tôn mạn kèm;

(2) Kết cấu boong và tôn boong;

(3) Kết cấu đáy và tôn đáy;

(4) Kết cấu đáy trong và tôn đáy trong;

(5) Các vách ngăn kín nước và các vách ngăn kín dầu;

(6) Nắp hầm và thành quây, nếu có;

(7) Liên kết hàn giữa các ống thông hơi và tôn boong;

(8) Các đầu ống thông hơi trên boong lộ thiên;

(9) Các cửa thông gió bao gồm cả các thiết bị đóng kín, nếu có;

(10) Hầm chứa và các hệ thống ống thông khí;

(11) Các chân giàn, liên kết đế chân hoặc liên kết tấm đế;

(12) Các liên kết khung nâng với boong;

(13) Các cột ổn định, pông tông và thanh xiên, kể cả các liên kết của chúng;

(14) Các kết cấu đặc biệt.

3.1.2.3.2 Trong trường hợp giàn đang vận hành ngoài biển, việc thực hiện sửa chữa tại chỗ phải được chủ giàn xem xét kỹ lưỡng để đảm bảo an toàn.

3.1.2.3.3 Khi thực hiện kiểm tra các sửa chữa, nếu có phát hiện thêm các khiếm khuyết về kết cấu hoặc ăn mòn mà có thể tới an toàn kỹ thuật của giàn thì biện pháp khắc phục phải được đưa ra và thống nhất trước khi giàn trở lại vận hành bình thường.

3.1.3 Thay đổi hoặc sửa đổi

3.1.3.1 Mọi thay thế hoặc sửa đổi có thể ảnh hưởng tới phân cấp hoặc tới sự ấn định mạn khô đều không được thực hiện đối với thân giàn hoặc máy móc của

giàn đã được phân cấp trừ khi có hồ sơ của các thay đổi đó được nộp để thẩm định theo quy định và công việc đó phải được kiểm tra.

3.1.3.2 Quy chuẩn này áp dụng cho các sửa đổi nhỏ thực hiện trên giàn, bao gồm các kết cấu, máy hoặc thiết bị mà có thể ảnh hưởng tới phân cấp. Việc áp dụng tiêu chuẩn cập nhật mới nhất cho các sửa đổi nhỏ thích hợp khi có yêu cầu từ chủ giàn hoặc được yêu cầu bởi chính Quy chuẩn này.

3.1.3.3 Các trường hợp sau đây có thể được xem là sửa đổi lớn, và do đó yêu cầu tuân thủ các yêu cầu của tiêu chuẩn cập nhật mới nhất cho các phần được sửa đổi:

(1) Thay đổi cấu hình hoặc vật liệu của kết cấu được định nghĩa là “Kết cấu đặc biệt” hoặc “Kết cấu chính”. Việc mở rộng dầm công xôn tháp khoan không được coi là một sửa đổi lớn.

(2) Thay đổi hệ thống nâng hạ chân giàn tự nâng;

(3) Thay đổi hệ thống ống hàng hải (như là hệ thống dằn, hệ thống hút khô đáy tàu, hệ thống đẩy…) kèm theo tất cả các thành phần của nó (ống, van, bơm…);

(4) Thay đổi hệ thống điện hàng hải (như là hệ thống phân phối điện chính, hệ thống phân phối điện khẩn cấp, hệ thống đẩy bằng điện,…) với tất cả các thành phần của nó (cáp, các động cơ điện hoặc bơm điện, các bảng điện…);

(5) Thay đổi sự bố trí và vật liệu sử dụng trong hệ thống chống cháy thụ động, chẳng hạn như thay đổi hoặc sửa đổi trên 10% diện tích sàn so với chân của khu nhà ở hoặc thượng tầng hoặc vật liệu của nó sử dụng cho phòng chống cháy. Việc thêm một sàn nữa trên đỉnh của một lầu nhà ở sẵn có trên boong không được xem là sửa đổi lớn của toàn bộ lầu trên boong đó;

(6) Thay đổi một hệ thống chống cháy chủ động (chẳng hạn hệ thống chữa cháy cố định, hệ thống phát hiện khói và lửa…) với tất cả các thành phần của nó (đường ống, bơm, ống chữa cháy, các bảng panen, báo động, cảm biến…).

3.1.4 Hàn và thay vật liệu

3.1.4.1 Thép thường và thép độ bền cao

Hàn hoặc chế tạo thực hiện trên kết cấu thép phải phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong TCVN 12823-5 và các yêu cầu thích hợp tại Phần 6 của QCVN 21:2015/BGTVT.

3.1.4.2 Vật liệu đặc biệt

Hàn hoặc các chế tạo thực hiện trên các thép khác có đặc tính đặc biệt hoặc các sửa chữa hoặc thay mới thép như vậy hoặc thép liền kề với thép đó phải được thực hiện theo các quy trình thích hợp cho các vật liệu đặc biệt liên quan. Các quy trình phải phù hợp với các thông tin nêu tại 2.3.13 và Phần 6 của QCVN 21:2015/BGTVT. Việc thay thế các thép khác với thép ban đầu chỉ có thể được thực hiện nếu chứng minh được về an toàn kỹ thuật.

3.1.5 Kiểm tra chưa hoàn thành

Khi một đợt kiểm tra chưa hoàn thành, phần công việc đã thực hiện cần được cung cấp trong báo cáo để chủ giàn và Đăng kiểm biết về các phần cần được kiểm tra tiếp.

3.1.6 Tạm dừng hoạt động (lay-up) và Hoạt động lại

3.1.6.1 Chủ giàn phải thông báo cho Đăng kiểm biết nếu giàn tạm dừng hoạt động. Trạng thái này sẽ được ghi lại trong báo cáo, và các cuộc kiểm tra không thực hiện được do tạm dừng hoạt động sẽ được hoãn lại cho tới khi giàn hoạt động trở lại. Các quy trình và bố trí dừng hoạt động để duy trì các điều kiện trong quá trình dừng hoạt động cần được cung cấp cho Đăng kiểm để xem và kiểm tra xác nhận (Xem Phụ lục C).

3.1.6.2 Trong trường hợp giàn đã tạm dừng hoạt động trong một khoảng thời gian dài (từ 6 tháng trở lên), các yêu cầu về kiểm tra khi tái hoạt động trở lại phải được lưu ý riêng trong từng trường hợp cùng với sự quan tâm tới trạng thái của các cuộc kiểm tra tại thời điểm bắt đầu tạm dừng hoạt động, thời lượng tạm dừng hoạt động và các điều kiện duy trì giàn trong khoảng thời gian đó.

3.1.6.3 Nếu các quy trình và sự chuẩn bị tạm dừng hoạt động được cung cấp cho Đăng kiểm và được xác nhận bởi các cuộc kiểm tra thực hiện khi tạm dừng

hoạt động, có thể căn cứ vào kết quả kiểm tra để khấu trừ một phần hoặc toàn bộ thời gian tạm dừng hoạt động đối với các chu kỳ kiểm tra.

3.1.6.4 Đối với giàn trở lại hoạt động, phải thực hiện một đợt kiểm tra trước khi đưa giàn vào hoạt động trở lại.

3.1.7 Các bản vẽ và sổ tay phải có trên giàn

3.1.7.1 Các tài liệu dưới đây phải luôn luôn sẵn có trên giàn:

(1) Các mục 3.1.7.2 và 3.1.7.3 áp dụng đối với các giàn khoan có hợp đồng được ký giữa nhà chế tạo và chủ giàn vào hoặc sau ngày 01/01/2012;

(2) Mục 3.1.7.4 áp dụng đối với các giàn khoan được đóng có hợp đồng được ký giữa nhà chế tạo và chủ giàn vào hoặc sau ngày 01/01/2016.

3.1.7.2 Các tài liệu đã được thẩm định

3.1.7.2.1 Tối thiểu, các tài liệu được thẩm định sau đây phải luôn được duy trì trên giàn để có thể sử dụng và đối chiếu khi thực hiện kiểm tra trong khai thác:

(1) Sổ vận hành;

(2) Các bản vẽ chỉ ra vị trí của tất cả các kết cấu “Đặc biệt”, “Chính” và “Phụ” như được xác định nghĩa tại 6.3 của TCVN 12823-2;

(3) Các bản vẽ chỉ ra tất cả các vùng kết cấu tới hạn như được định nghĩa tại 3.24 của TCVN 12823-2;

(4) Các bản vẽ chỉ ra các biên kín nước và các thiết bị tiếp cận hoặc đóng của các biên đó;

(5) Các bản vẽ của các hệ thống phòng chống cháy, chỉ rõ tất cả các cấp chống cháy và bố trí tiếp cận và đóng mở của các biên đó, bao gồm cả vị trí của các van chặn lửa cho các vách cấp “A”;

(6) Các bản vẽ hệ thống chữa cháy, chỉ rõ bố trí của tất cả hệ thống chữa cháy cố định và di động;

(7) Các bản vẽ phân vùng nguy hiểm, chỉ rõ bố trí của các ranh giới phân chia vùng nguy hiểm có cấp khác nhau cùng với bố trí tiếp cận, đóng mở, thông gió cho

các ranh giới phân chia đó, bố trí của báo động và ngắt thông gió (theo 2.7.11.6), và một danh sách các thiết bị điện trong các vùng nguy hiểm (theo 2.7.11.10);

(8) Các bản vẽ bố trí của hệ thống dừng khẩn cấp (theo 2.7.11.14);

(9) Trường hợp giàn có dấu hiệu cấp liên quan tới hệ thống tự động hóa của giàn, thì phải có Sổ tay vận hành hệ thống tự động hóa;

(10) Trường hợp giàn có hệ thống định vị động, phải có Sổ tay hệ thống định vị động và các dạng hư hỏng và phân tích hậu quả;

(11) Trường hợp giàn có công dụng khoan, phải có các bản vẽ bố trí của hệ thống khoan và các thiết bị đi kèm, và danh sách thiết bị và thành phần của hệ thống khoan.

3.1.7.2.2 Các thay đổi nhỏ trên các bản vẽ liên quan tới các hệ thống phòng chống cháy, hệ thống chữa cháy, và danh sách các thiết bị điện trong vùng nguy hiểm có thể được kiểm tra để xác nhận bởi đăng kiểm viên hiện trường và các tài liệu sửa đổi được xác nhận đó phải được cung cấp cho Đăng kiểm càng sớm càng tốt để lưu trữ.

3.1.7.3 Các tài liệu được cấp hoặc được xác nhận trong quá trình khai thác giàn

3.1.7.3.1 Tối thiểu các tài liệu sau đây phải có trên giàn để đối chiếu trong quá trình kiểm tra:

1) Giấy chứng nhận phân cấp được xác nhận;

2) Các tài liệu được cấp hoặc xác nhận cho giàn liên quan tới các bổ sung hoặc sửa đổi và thể hiện trong báo cáo kiểm tra;

3) Sổ chế tạo đã được xác nhận;

4) Các giấy chứng nhận hoặc tài liệu chứng minh sự phù hợp của thiết bị neo như các neo, xích neo, dây neo, và các phụ kiện liên quan (ma ní neo, mắt nối, lỗ cắm…) sử dụng cho giàn tự hành hoặc lắp trên giàn có dấu hiệu cấp TEMMOOR;

5) Các tài liệu được cấp hoặc xác nhận bởi Đăng kiểm đối với các thiết bị của hệ thống neo lắp đặt trên giàn có dấu hiệu cấp POSMOOR;

6) Bản ghi của tất cả các đợt kiểm tra không phá hủy (NDT) của các vùng kết cấu tới hạn được thực hiện trong mỗi đợt kiểm tra trên đà (hoặc UWILD) hoặc kiểm tra định kỳ đối với phần thân giàn, có xác nhận bởi Đăng kiểm.

3.1.7.4 Tài liệu kế hoạch kiểm tra

3.1.7.4.1 Các giàn được chế tạo hoặc hoàn thành sửa đổi lớn có hợp đồng được ký giữa bên chế tạo và chủ giàn vào hoặc sau ngày hiệu lực của Quy chuẩn này phải có một bản kế hoạch kiểm tra đã được Đăng kiểm xem và phải có trên giàn để đăng kiểm viên sử dụng và tham chiếu.

3.1.7.4.2 Tất cả các giàn hiện có, đối với một đợt kiểm tra UWILD (UWILD giữa định kỳ hoặc UWILD kết hợp với kiểm tra định kỳ) sau 36 tháng tính từ ngày hiệu lực của Quy chuẩn này, phải có một bản kế hoạch kiểm tra trên giàn để sử dụng trong quá trình kiểm tra.

3.1.7.4.3 Thay thế cho các quy định tại 3.1.7.4.1 và 3.1.7.4.2, đối với đợt kiểm tra theo chu kỳ, trên giàn cần có tài liệu kế hoạch và quy trình kiểm tra đã được thống nhất với Đăng kiểm cho đợt kiểm tra sắp diễn ra nhằm tạo điều kiện thuận tiện và nhanh chóng cho chính chủ giàn và Đăng kiểm khi thực hiện theo phạm vi và trình tự đã được thông qua trước.

3.1.8 Chuẩn bị an toàn cho kiểm tra

3.1.8.1 Chủ giàn phải chuẩn bị các điều kiện cần thiết cho sự an toàn của các đợt kiểm tra. Các két và các không gian phải an toàn để tiếp cận (thoát khí, thông gió hữu hiệu, chiếu sáng đầy đủ).

3.1.8.2 Tiếp cận an toàn

3.1.8.2.1 Đối với các đợt kiểm tra, phải cung cấp các phương tiện để đăng kiểm viên kiểm tra kết cấu thân giàn một cách an toàn. Cần phải đảm bảo nhất đến mức

tối đa rằng các phương tiện tiếp cận tới tất cả các không gian phải tốt, hợp lý và an toàn cho việc kiểm tra các không gian bên trong và bên ngoài.

3.1.8.2.2 Kiểm tra bên trong

Đối với kiểm tra bên trong các két dằn, các két sâu hoặc các không gian sâu khác thì ít nhất phải có một trong số các biện pháp tiếp cận sau đây:

a) Các giàn giáo và các lối đi cố định đi qua các kết cấu;

b) Giàn giáo lối đi tạm thời đi qua các kết cấu;

c) Các thang máy và các sàn di chuyển được (trừ các thiết bị nâng hoặc thang nâng một người);

d) Xuồng hoặc bè; hoặc

e) Các phương tiện khác tương đương.

3.1.8.2.3 Kiểm tra bên ngoài

Đối với kiểm tra bên ngoài các không gian và kết cấu tổng thể của giàn, ít nhất phải có một trong số các phương tiện tiếp cận dưới đây và phải đảm bảo an toàn và hiệu quả sử dụng:

a) Giàn giáo cố định;

b) Giàn giáo tạm thời;

c) Rọ làm việc được vận hành bởi cần cẩu trên boong (cần cẩu trên boong sử dụng để thao tác với giỏ làm việc phải phù hợp với IMO MODU Code);

d) Các xuồng làm việc; hoặc

e) Các phương tiện tương đương khác.

3.1.8.3 Tiếp cận các không gian khi ở ngoài biển

3.1.8.3.1 Nếu cần kiểm tra bên trong một không gian nào đó khi giàn đang ở ngoài biển, phải bố trí một hệ thống liên lạc phù hợp giữa người thực hiện kiểm tra bên trong không gian đó và người của chủ giàn ở bên ngoài không gian đó. Hệ

thống liên lạc này cũng phải bao gồm người chịu trách nhiệm xử lý bơm nước dằn, đặc biệt khi sử dụng xuồng hoặc bè để kiểm tra bên trong.

3.1.8.3.2 Thiết bị đo khí cháy nổ, đo ô xy, thiết bị thở, dây cứu sinh và còi phải trong tầm tay trong suốt quá trình kiểm tra.

3.1.8.3.3 Kiểm tra bằng xuồng hoặc bè

a) Trường hợp sử dụng xuồng hoặc bè để kiểm tra bên trong, phải có áo phao phù hợp cho mọi người trên đó. Xuồng và bè phải có độ ổn định và độ nổi dư phù hợp, ngay cả khi một ngăn bị vỡ. Phải có một danh mục kiểm tra an toàn.

b) Kiểm tra các két hoặc các không gian bên trong khác bằng xuồng hoặc bè chỉ có thể được thực hiện nêu các cá nhân tham gia đều nhận thấy đủ an toàn, có tính đến các điều kiện an toàn được cung cấp, bao gồm cả dự báo thời tiết và sự đáp ứng của giàn với các điều kiện có thể dự đoán được và mức tăng dự kiến của nước trong két không vượt quá 0,25 m và mực nước là ổn định.

c) Xem Khuyến cáo số 39 của IACS - Hướng dẫn sử dụng xuồng hoặc bè để kiểm tra tiếp cận.

3.1.8.4 Làm sạch phạm vi kiểm tra

3.1.8.4.1 Khi chuẩn bị cho các đợt kiểm tra được yêu cầu và để có thể kiểm tra kỹ lưỡng bởi kiểm tra chung, kiểm tra tiếp cận, kiểm tra không phá hủy, hoặc đo đạc, tất cả các không gian cần kiểm tra phải được làm sạch bao gồm cả việc loại bỏ các lớp ăn mòn mềm khỏi các bề mặt.

3.1.8.4.2 Các không gian phải sạch và không có nước, gỉ, bẩn hoặc cặn dầu để có thể nhận biết được ăn mòn, biến dạng, nứt, hư hỏng hoặc những vấn đề khác về kết cấu. Tuy nhiên, các vùng đã được chủ giàn quyết định thay mới thì chỉ cần làm sạch và dọn dẹp tới phạm vi cần thiết để xác định giới hạn của các vùng sẽ được thay mới.

3.1.8.5 Chiếu sáng và thông gió

3.1.8.5.1 Chiếu sáng

Phải chiếu sáng thích hợp để có thể ra vào, tiếp cận và kiểm tra an toàn. Các không gian phải được chiếu sáng hiệu quả để có thể nhận biết được ăn mòn, biến dạng, nứt gãy, hư hỏng hoặc các vấn đề khác về kết cấu.

3.1.8.5.2 Thông gió

a) Tất cả các không gian cần vào để kiểm tra phải được thông gió hiệu quả trước khi tiến hành kiểm tra. Tất cả các không gian phải có thiết bị thông gió cơ khí hút từ vùng không nguy hiểm và xả tới vùng không nguy hiểm.

b) Các điều kiện để vào các không gian chật hẹp phải đảm bảo tiêu chuẩn an toàn và phải được thống nhất với đăng kiểm viên.

3.1.8.6 Thử đường dài và thử ổn định

3.1.8.6.1 Trường hợp thực hiện hoán cải lớn, một cuộc thử đường dài, kiểm tra khối lượng giàn không, thử nghiêng có thể cần phải thực hiện với sự có mặt của đăng kiểm viên. Trong trường hợp như vậy, công việc chỉ có thể được bắt đầu nếu các biện pháp bảo đảm an toàn đã được thực hiện trên giàn. Điều này bao gồm các hạng mục dưới đây:

(1) Chuẩn bị sẵn sàng hoạt động của mọi thiết bị chữa cháy bổ sung đặt trên giàn;

(2) Niêm yết sơ đồ an toàn và kiểm soát cháy tạm thời được sử dụng trong khi thử đường dài, kiểm tra khối lượng giàn không, thử nghiêng;

(3) Trạng thái và lắp đặt phù hợp các thiết bị cứu sinh dùng cho người thực hiện thử đường dài, kiểm tra khối lượng giàn không, thử nghiêng, đặc biệt là khi số lượng người vượt quá POB của giàn;

(4) “Diễn tập rời giàn” với toàn bộ người trên giàn;

(5) “Diễn tập cứu hỏa” với những người chịu trách nhiệm.

3.1.8.6.2 Việc miễn trừ cho bất kỳ hạng mục nào ở trên phải dựa trên cơ sở có lý do xác đáng. Nếu có miễn trừ thì miễn trừ đó phải thể hiện bằng văn bản và sẵn sàng trên giàn để đăng kiểm viên đối chiếu.

3.2 Thời hạn kiểm tra và hoãn kiểm tra

3.2.1 Thời hạn kiểm tra

3.2.1.1 Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm phải được thực hiện trong khoảng thời gian 3 tháng trước hoặc sau hạn kiểm tra hàng năm được ấn định vào đợt kiểm tra định kỳ phần thân trước đó, hoặc ngày hoàn thành chế tạo ban đầu. Đối với các giàn áp dụng kiểm tra liên tục, tất cả các yêu cầu kiểm tra liên tục đối với các phần (hạng mục) đến hạn phải được hoàn thành mỗi năm. Đợt kiểm tra hàng năm sẽ không được ghi nhận và giấy chứng nhận phân cấp sẽ không được xác nhận trừ khi các hạng mục của kiểm tra liên tục đã đến hạn hoặc quá hạn tại thời điểm kiểm tra hàng năm đã hoàn thành hoặc đã được hoãn.

3.2.1.2 Kiểm tra trung gian

Các đợt kiểm tra trung gian phải được tiến hành cho tất cả các giàn thay cho đợt kiểm tra hàng năm lần thứ hai hoặc lần thứ ba sau khi đã hoàn thành đợt kiểm tra phân cấp lần đầu hoặc kiểm tra định kỳ.

3.2.1.3 Kiểm tra định kỳ

3.2.1.3.1 Một đợt kiểm tra định kỳ phải được hoàn thành trong vòng 5 năm sau ngày chế tạo hoặc ngày hoàn thành kiểm tra định kỳ lần trước. Nếu đợt kiểm tra định kỳ không được hoàn thành tại một thời điểm thì ngày ấn định sẽ được lấy là ngày hoàn thành đợt kiểm tra, nhưng không muộn hơn 5 năm tính từ ngày chế tạo hoặc tính từ ngày hoàn thành kiểm tra định kỳ lần trước. Nếu đợt kiểm tra định kỳ được hoàn thành sớm hơn nhưng trong khoảng 3 tháng trước thời hạn, đợt kiểm tra định kỳ vẫn được tính là phù hợp với thời hạn.

3.2.1.3.2 Các yêu cầu của kiểm tra định kỳ được điều chỉnh thích hợp trong trường hợp giàn có thiết kế khác thường, giàn đang tạm dừng hoạt động hoặc trong các trường hợp bất thường. Trong các trường hợp nêu trên, Đăng kiểm căn cứ theo

đặc điểm cụ thể của từng trường hợp để áp dụng phạm vi kiểm tra định kỳ thích hợp để đảm bảo an toàn.

3.2.1.3.3 Một đợt kiểm tra định kỳ có thể được bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư và được tiếp tục để hoàn thành đúng thời hạn. Liên quan tới việc chuẩn bị cho kiểm tra định kỳ, đo chiều dày yêu cầu đối với đợt kiểm tra định kỳ sắp tới phải được thực hiện tới mức có thể được để kết hợp với đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư.

3.2.1.3.4 Trường hợp đợt kiểm tra định kỳ được bắt đầu trước đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư, toàn bộ khối lượng kiểm tra phải được hoàn thành trong vòng 15 tháng để công việc đó được ghi nhận vào đợt kiểm tra định kỳ.

3.2.1.4 Kiểm tra liên tục

3.2.1.4.1 Khi được đề nghị bởi chủ giàn, và theo kế hoạch được thẩm định, một hệ thống kiểm tra liên tục có thể được thực hiện mà theo đó các yêu cầu của kiểm tra định kỳ được thực hiện theo một vòng lặp thông thường để hoàn thành tất cả các yêu cầu của một đợt kiểm tra định kỳ cụ thể trong vòng chu kỳ 5 năm. Ngày hoàn thành kiểm tra sẽ được ghi nhận phù hợp với thời hạn ban đầu của chu kỳ. Nếu kiểm tra liên tục được hoàn thành sớm hơn nhưng trong vòng 3 tháng trước thời hạn thì kiểm tra định kỳ sẽ được ghi nhận là phù hợp với thời hạn quy định.

3.2.1.4.2 Trong một trường hợp có phát hiện nghi ngờ về hư hỏng, phạm vi kiểm tra liên tục được mở rộng so với kế hoạch được thông qua để xác minh các nghi ngờ đó.

3.2.1.4.3 Mỗi hạng mục đã được kiểm tra sẽ có thời hạn kiểm tra khoảng 5 năm tính từ ngày kiểm tra. Đối với kiểm tra liên tục, một dấu hiệu phù hợp sẽ được ghi vào hồ sơ và ngày hoàn thành của chu kỳ được công bố. Nếu có bất kỳ khiếm khuyết nào được tìm thấy trong quá trình kiểm tra thì phải được xử lý thích hợp.

3.2.1.5 Kiểm tra cùng đợt

Tất cả các hạng mục yêu cầu cho đợt kiểm tra định kỳ đối với thân giàn, máy, và tự động, phải được thực hiện tại cùng một đợt kiểm tra để chúng được ấn định cùng một ngày. Trong một số trường hợp có hư hỏng nhỏ cần phải sửa chữa và kiểm tra thêm, đợt kiểm tra đó vẫn được ghi nhận là tương đương với kiểm tra định kỳ.

3.2.1.6 Kiểm tra trên đà hoặc tương đương

3.2.1.6.1 Tối thiểu phải thực hiện hai đợt kiểm tra trên đà (hoặc kiểm tra dưới nước thay thế cho lên đà) trong mỗi chu kỳ kiểm tra 5 năm. Một trong hai đợt kiểm tra đó được thực hiện kết hợp với kiểm tra định kỳ phần thân giàn. Trong mọi trường hợp, khoảng thời gian giữa hai đợt kiểm tra trên đà không được vượt quá 36 tháng.

3.2.1.6.2 Trong các trường hợp có lý do xác đáng, nếu có đề nghị bằng văn bản từ chủ giàn, khoảng cách giữa các đợt kiểm tra trên đà được phép gia hạn theo 3.2.2. Một đợt kiểm tra dưới nước bằng thợ lặn có thể được yêu cầu cho việc gia hạn như vậy.

3.2.1.6.3 Giàn tự nâng - Khoảng thời gian giữa các đợt kiểm tra vượt quá 36 tháng

Trong trường hợp bất khả kháng giàn tự nâng không thể hoàn thành kiểm tra trong chu kỳ 36 tháng, nếu Chủ giàn có đề nghị bằng văn bản, thời hạn kiểm tra trên đà có thể được gia hạn theo 3.2.2.

3.2.1.7 Kiểm tra trục chân vịt

3.2.1.7.1 Ổ đỡ bôi trơn bằng nước, trong môi trường nước biển

a) Một chân vịt. Chu kỳ kiểm tra là ba (3) năm.

b) Nhiều chân vịt. Chu kỳ kiểm tra là năm (5) năm.

c) Ống bao trục liên tục hoặc tương đương. Chu kỳ kiểm tra là năm (5) năm, với điều kiện:

1) Trục chân vịt được bảo vệ bởi một ống bao bằng kim loại liên tục hoặc lớp phủ liên tục hoặc lớp phủ bằng nhựa cốt sợi thủy tinh giữa các áo trục được lắp đặt theo quy trình được thẩm định mà ngăn ngừa hữu hiệu sự tiếp xúc của trục thép với nước biển, hoặc trục phải được làm từ vật liệu chống ăn mòn;

2) Ngoài các chi tiết cơ bản của củ chân vịt, thiết kế gồm có các tính năng khác có thể tiếp tục làm giảm sự tập trung ứng suất trong khối chân vịt.

3.2.1.7.2 Các ổ đỡ được bôi trơn bằng dầu

Chu kỳ kiểm tra là năm (5) năm.

3.2.1.7.3 Gia hạn - Các ổ đỡ bôi trơn bằng nước

a) *Gia hạn tối đa ba (3) tháng.* Nếu có đề nghị từ chủ giàn, Đăng kiểm có thể gia hạn kiểm tra thêm tối đa ba (3) tháng, với điều kiện phải thực hiện một đợt kiểm tra bao gồm xác nhận hồ sơ hoạt động phù hợp và kiểm tra bên ngoài của hệ trục chân vịt ở phía trong mạn và các phần nhìn thấy được của hệ trục ở phía ngoài mạn.

b) *Gia hạn tối đa một (1) năm.* Nếu có đề nghị từ chủ giàn, Đăng kiểm có thể gia hạn kiểm tra thêm tối đa một (1) năm với điều kiện phải thực hiện một đợt kiểm tra phù hợp bao gồm xác nhận hồ sơ hoạt động phù hợp và kiểm tra bên ngoài của hệ trục chân vịt ở phía trong mạn và các phần nhìn thấy được của hệ trục ở phía ngoài mạn, cùng với kiểm tra khe hở ổ đỡ trục vào cuối của chu kỳ kiểm tra thông thường.

3.2.1.7.4 Gia hạn - Các ổ đỡ bôi trơn bằng dầu

a) *Gia hạn tối đa ba (3) tháng.* Nếu có đề nghị từ chủ giàn, Đăng kiểm có thể gia hạn kiểm tra thêm tối đa ba (3) tháng, với điều kiện phải thực hiện một đợt kiểm tra phù hợp như sau:

(1) Xác minh hoạt động phù hợp và nhật ký hao hụt dầu;

(2) Kiểm tra bên ngoài của bộ phận làm kín bên trong (inboard seal) và các bộ phận có thể nhìn thấy được của bộ phận làm kín bên ngoài (outboard seal);

(3) Kiểm tra mẫu dầu tại thời điểm thực hiện kiểm tra gia hạn.

b) *Gia hạn tối đa một (1) năm*. Nếu có đề nghị từ chủ giàn, Đăng kiểm có thể gia hạn kiểm tra thêm tối đa một (1) năm với điều kiện phải thực hiện một đợt kiểm tra gồm các hạng mục nêu dưới đây. Được phép có thêm một đợt gia hạn 1 năm nữa nếu chủ giàn có đề nghị, với điều kiện tại cuối thời hạn gia hạn lần trước phải thực hiện thêm một đợt kiểm tra tương tự. Không được thực hiện gia hạn quá hai lần:

(1) Xác minh hoạt động phù hợp và nhật ký hao hụt dầu;

(2) Kiểm tra bên ngoài của bộ phận làm kín phía trong và ngoài mạn;

(3) Kiểm tra mẫu dầu tại mỗi thời điểm thực hiện kiểm tra gia hạn;

(4) Đánh giá hao mòn của ổ đỡ trục tại lần kiểm tra trên đà gần nhất.

c) *Các đợt gia hạn không vượt quá năm (5) năm.* Thay cho quy định tại 3.2.1.7.3b), nếu chủ giàn đề nghị, Đăng kiểm gia hạn không quá năm (5) năm, với điều kiện một đợt kiểm tra thực hiện tại năm thứ năm phù hợp gồm có các hạng mục dưới đây. Nếu chủ giàn có đề nghị, một đợt gia hạn khác tương tự như vậy có thể được thực hiện thêm với điều kiện phải thực hiện đợt kiểm tra với khối lượng vào năm thứ năm của khoảng thời gian gia hạn. Không được thực hiện gia hạn quá hai lần:

(1) Xác minh hoạt động phù hợp, bao gồm cả nhật ký hao hụt dầu;

(2) Kiểm tra và thử mẫu dầu;

(3) Kiểm tra xác nhận rằng không có các sửa chữa bằng phương pháp mài hoặc hàn;

(4) Đo hao mòn ổ đỡ trục;

(5) Kiểm tra xác nhận rằng chân vịt không bị hư hại có thể dẫn tới mất cân bằng;

(6) Các bộ phận làm kín trong mạn của ổ đỡ trục đuôi (Bearing inboard seal assemblies) phải được kiểm tra bên ngoài và xác nhận trạng thái phù hợp;

(7) Các bộ phận làm kín ngoài mạn của ổ đỡ trục đuôi (Bearing outboard seals) phải được thay mới và áo trục được nhận thấy ở trạng thái phù hợp.

3.2.1.8 Kiểm tra nồi hơi phụ

3.2.1.8.1 Các nồi hơi phụ tận dụng nhiệt hoặc được đốt nóng bằng lửa làm việc ở áp suất trên 3,4 bar, tối thiểu phải thực hiện hai đợt kiểm tra trong chu kỳ 5 năm của kiểm tra định kỳ. Một đợt kiểm tra như vậy phải được thực hiện cùng với đợt kiểm tra định kỳ giàn. Trong mọi trường hợp, khoảng cách giữa hai đợt kiểm tra không được vượt quá 36 tháng.

3.2.1.8.2 Đăng kiểm có thể gia hạn kiểm tra thêm ba (3) tháng trong trường hợp ngoại lệ (chẳng hạn như không thể chuẩn bị được thiết bị để sửa chữa, không có các vật liệu thiết yếu, thiết bị hoặc phụ tùng, hoặc việc trì hoãn phát sinh bởi hành động nhằm tránh điều kiện thời tiết xấu), với điều kiện phải thực hiện một đợt kiểm tra để đảm bảo an toàn tối thiểu bao gồm các hạng mục dưới đây:

a) Kiểm tra bên ngoài của nồi hơi;

b) Thiết bị xả van an toàn nồi hơi phải được kiểm tra và thử hoạt động;

c) Thiết bị bảo vệ nồi hơi phải được thử nghiệm hoạt động;

d) Xem các hồ sơ sau đây kể từ lần kiểm tra sau cùng:

(1) Hoạt động;

(2) Bảo trì;

(3) Lịch sử sửa chữa;

(4) Chất lượng của nước cấp.

3.2.1.8.3 Ngoài ra, các đợt kiểm tra hàng năm nồi hơi phải được thực hiện phù hợp với 3.8 Phần 1B của QCVN 21:2015/BGTVT.

3.2.1.8.4 Đối với các giàn thực hiện kiểm tra liên tục phần thân, hai lần kiểm tra phải được thực hiện trong mỗi khoảng chu kỳ kiểm tra 5 năm và có thể được ấn định theo ngày kiểm tra trên đà sao cho khoảng cách giữa hai lần kiểm tra không vượt quá 36 tháng.

3.2.2 Hoãn kiểm tra

3.2.2.1 Trong trường hợp bất khả kháng như dịch bệnh, thiên tai, hỏa hoạn, chiến tranh, cấm vận, giàn không thể thực hiện kiểm tra và chủ giàn có đề nghị bằng văn bản, giàn có thể được hoãn thời hạn kiểm tra dựa trên việc xem xét hồ sơ kỹ thuật của giàn và các thông tin cung cấp bởi chủ giàn. Khoảng thời gian gia hạn không được vượt quá 3 tháng.

3.2.2.2 Đối với giàn tự nâng, trường hợp giàn đang cắm chân xuống đáy biển để thực hiện hoạt động theo chức năng chính của giàn và không thể tiếp cận được một số khu vực để kiểm tra, các khu vực này có thể được hoãn kiểm tra tới khi giàn rút chân. Chủ giàn có trách nhiệm bố trí các điều kiện cần thiết để kiểm tra và thông báo để Đăng kiểm thực hiện kiểm tra tại lần rút chân gần nhất của giàn.

3.2.2.3 Trong các trường hợp hoãn kiểm tra, giàn phải có bằng chứng hoặc có phân tích đảm bảo khả năng hoạt động đáp ứng thời điểm kiểm tra dự kiến. Trường hợp giàn nhiều tuổi, cần xét đến các nội dung đánh giá tương ứng nêu tại 3.12. Ngoài ra, trong mọi trường hợp kết cấu của giàn phải được chứng minh theo số liệu đo đạc mới nhất rằng toàn vẹn kết cấu của giàn vẫn được đảm bảo, giàn không tồn tại khiếm khuyết ảnh hưởng tới tính toàn vẹn và vận hành an toàn.

3.2.2.4 Trừ việc hoãn kiểm tra đối với trường hợp bất khả kháng nêu tại 3.2.2.1, đối với hoãn kiểm tra trung gian, trên đà và định kỳ, ngoài việc xem hồ sơ kiểm tra giàn tại các lần kiểm tra trước, giàn phải được kiểm tra bất thường với khối lượng kiểm tra đến mức có thể được nhưng không ít hơn kiểm tra hàng năm.

.

3.3 Kế hoạch kiểm tra

3.3.1 Kiểm tra trên đà và kiểm tra định kỳ

3.3.1.1 Kế hoạch và quy trình kiểm tra trên đà (hoặc UWILD) và kiểm tra định kỳ phải được chuẩn bị sẵn để thực hiện việc lên kế hoạch kiểm tra. Bản kế hoạch này có thể là kế hoạch dài hạn cho một loạt các đợt kiểm tra trên đà (hoặc UWILD) và kiểm tra định kỳ, hoặc bản kế hoạch kiểm tra cho một đợt kiểm tra sắp diễn ra.

3.3.2 Yêu cầu đối với kế hoạch kiểm tra

3.3.2.1 Kế hoạch cho UWILD

Kế hoạch của chủ giàn để thực hiện UWILD phải được lập và thống nhất với Đăng kiểm trước khi bắt đầu kiểm tra.

3.3.2.2 Kế hoạch kiểm tra trên đà và kiểm tra định kỳ

Kế hoạch của chủ giàn để thực hiện kiểm tra trên đà hoặc kiểm tra định kỳ phải được thông qua bởi Đăng kiểm trước khi bắt đầu kiểm tra.

3.3.2.3 Tài liệu kế hoạch kiểm tra

3.3.2.3.1 Tài liệu kế hoạch kiểm tra, như yêu cầu tại 3.1.7.4, nhằm mục đích xác nhận hồ sơ lưu trữ cho đến thời điểm hiện tại phù hợp với 3.6.1.5.2 và để xác minh rằng không có bất kỳ sự thay đổi nào đã được thực hiện đối với các khu vực kết cấu quan trọng, và để xác định phạm vi tối thiểu, khu vực và phương tiện kiểm tra tiếp cận, phạm vi và loại kiểm tra NDT, đo chiều dày là đảm bảo so với quy định của quy chuẩn.

3.3.2.3.2 Tài liệu kế hoạch kiểm tra phải được chuẩn bị bởi chủ giàn và phải sẵn sàng để đại diện chủ giàn và đăng kiểm viên hiện trường sử dụng cho đợt kiểm tra.

3.3.2.3.3 Tài liệu phải có danh sách tất cả các khu vực yêu cầu kiểm tra chung bằng mắt, kiểm tra tiếp cận, kiểm tra không phá hủy, các đo đạc.

3.3.2.3.4 Tài liệu thông thường phải có tối thiểu các thông tin sau, tùy theo thực tế:

(1) Các đặc trưng cơ bản;

(2) Các bản vẽ bao gồm các chi tiết của liên kết chính giữa cột và thanh giằng trên giàn có cột ổn định và các chi tiết liên kết của chân và chân với đế chân;

(3) Các liên kết của khung giá nâng với boong, trên giàn tự nâng;

(4) Các thông tin chi tiết về khu vực và phương pháp NDT;

(5) Danh sách các két cùng với thông tin về sử dụng, bảo vệ và tình trạng sơn phủ;

(6) Nguy cơ ăn mòn của két và các phần tử kết cấu quan trọng khác;

(7) Kết cấu chính được chỉ định từ thiết kế;

(8) Phương pháp và phạm vi của các điểm làm sạch để kiểm tra;

(9) Chỉ định các khu vực kết cấu để đo chiều dày;

(10) Chỉ định các khu vực kết cấu quan trọng để kiểm tra tiếp cận và NDT.

3.3.2.4 Các khu vực kết cấu quan trọng

3.3.2.4.1 Cơ sở cho việc chỉ định các khu vực kết cấu quan trọng là bằng một đánh giá để nhận định mức độ hư hỏng có thể xảy ra và các khu vực dễ bị mỏi được chỉ định trong đó có tính đến các yếu tố dưới đây trên một giàn cụ thể:

a) Tính năng thiết kế với tuổi thọ mỏi tương đối thấp;

b) Hồ sơ lưu trữ có liên quan tới ăn mòn, nứt, mất ổn định cục bộ, lõm và các sửa chữa đối với một giàn cụ thể cũng như các giàn tương tự;

c) Lịch sử hoạt động của giàn từ đợt kiểm tra gần nhất (chẳng hạn như vùng hoạt động, dữ liệu môi trường, chiều sâu nước, khoảng tĩnh không đối với giàn tự nâng, thời lượng định vị tại mỗi vùng…).

3.3.2.4.2 Mức độ quan trọng phải được đánh giá và quyết định dựa trên cơ sở phương pháp và thực tiễn được công nhận, và dựa trên cả các phân tích mỏi kết cấu của giàn nếu thấy cần thiết. Các bản vẽ thể hiện tất cả các khu vực kết cấu quan trọng phải luôn có sẵn trên giàn để sử dụng cho kiểm tra và khi cần cho kiểm tra và NDT.

3.4 Kiểm tra hàng năm

3.4.1 Kiểm tra hàng năm - Thân giàn và trang thiết bị

3.4.1.1 Tất cả các kiểu giàn

3.4.1.1.1 Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm đối với phần thân, các phần bên ngoài của thân giàn, boong, lầu trên boong, thượng tầng liên kết với boong, kết cấu phía dưới của tháp khoan bao gồm cả các kết cấu đỡ, các không gian bên trong có thể tiếp cận được và các phần thích hợp liệt kê tại 3.4.1.1.2 đến 3.4.1.1.16 dưới đây phải được kiểm tra chung và ở tình trạng phù hợp.

3.4.1.1.2 Các lỗ trên boong mạn khô và các boong thượng tầng kín

a) Các miệng khoang, lỗ người chui và các lỗ khác trên boong mạn khô (boong vách ngăn) và các boong thượng tầng kín.

b) Các vách khoang máy và các nắp đóng, lối đi và các lầu bảo vệ các lỗ mở trên boong mạn khô và boong thượng tầng kín.

3.4.1.1.3 Các lỗ phía dưới boong mạn khô và thượng tầng kín

Các cửa mạn cùng với nắp chết, cửa mạn khoang hàng, lối vào vùng mũi hoặc đuôi, máng trượt và các lỗ mở tương tự trên mạn hoặc các đầu của giàn ở phía dưới của boong mạn khô hoặc trên thượng tầng kín.

3.4.1.1.4 Cửa thông gió, ống thông gió xả ra ngoài mạn nằm tại hoặc dưới boong mạn khô

Các quạt thông gió, ống thông hơi két cùng với các màng chắn lửa, và các đường xả ra ngoài mạn từ các không gian kín phía dưới boong mạn khô.

3.4.1.1.5 Vách của các thượng tầng kín

Các vách kín nước và các vách mút của các thượng tầng kín.

3.4.1.1.6 Thiết bị đóng kín

a) Các thiết bị đóng kín cho tất cả các phần nêu trên, bao gồm cả các nắp miệng khoang, các cửa, các van một chiều cùng với các thiết bị giữ chặt, móc giữ, ngạnh cửa, miệng quây và các kết cấu gia cường.

b) Các cửa thông gió bao gồm cả các thiết bị đóng kín nếu có, các ống thông hơi cùng với màng chắn lửa và các liên kết hàn với tôn boong. Tất cả các thiết bị

đóng của ống thông hơi lắp đặt trên các boong lộ thiên phải được kiểm tra bên ngoài, mở ngẫu nhiên để kiểm tra và xác nhận tình trạng. Các cửa xả, cửa hút và xả ra ngoài mạn phải được kiểm tra bên ngoài nếu tiếp cận được, bao gồm cả việc gắn vào thân vỏ, và các van.

3.4.1.1.7 Các cửa thoát nước

Các cửa thoát nước cùng với các thanh, nắp đóng và bản lề.

3.4.1.1.8 Bảo vệ người trên giàn, lan can, dây an toàn, cầu đi lại, và lầu trên boong

Bảo vệ cho người trên giàn, lan can, dây an toàn, cầu đi lại và lầu ở cho người trên giàn.

3.4.1.1.9 Van chặn lửa

Các van chặn lửa phải sẵn sàng để kiểm tra bên trong. Trong trường hợp một van chặn lửa được đặt trong phạm vi thành quây miệng cửa thông gió và không thể kiểm tra được bằng các phương pháp khác, phải có một cửa hoặc một lỗ mở để kiểm tra có đường kính tối thiểu 150 mm trên thành quây để thuận tiện cho việc kiểm tra van chặn lửa mà không cần phải tháo thành quây hoặc quạt thông gió. Thiết bị đóng của cửa kiểm tra hoặc lỗ mở kiểm tra này phải đảm bảo tính toàn vẹn kết cấu của thành quây và toàn vẹn chống cháy của thành quây một cách thích hợp.

3.4.1.1.10 Khu vực nghi ngờ

a) Các khu vực nghi ngờ của thân giàn phải được kiểm tra tổng thể và đo đạc nếu thấy cần thiết.

b) Các khu vực nghi ngờ được chỉ ra tại lần kiểm tra trước và đang có thể tiếp cận được để kiểm tra phải được khảo sát tổng thể và kiểm tra tiếp cận. Tương tự như vậy, các khu vực ăn mòn đáng kể được chỉ ra tại các đợt kiểm tra trước và đang có thể tiếp cận được phải được tiến hành đo chiều dày.

3.4.1.1.11 Ăn mòn

a) Khi phát hiện các vùng ăn mòn rộng hoặc đối với vị trí có nghi ngờ phải thực hiện đo chiều dày, thay thế hoặc sửa chữa phải được thực hiện nếu hao mòn vượt ngưỡng cho phép.

b) Nếu phát hiện thấy ăn mòn đáng kể, phải thực hiện đo chiều dày bổ sung để xác nhận phạm vi ăn mòn. Các cuộc đo chiều dày bổ sung này phải được thực hiện trước đợt kiểm tra hàng năm được ghi nhận là hoàn thành.

3.4.1.1.12 Hệ thống kiểm soát ăn mòn

a) Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm phần thân, vị trí và phạm vi của hệ thống kiểm soát ăn mòn cũng như tính hiệu quả của nó phải ở tình trạng phù hợp. Việc sửa chữa hoặc thay thế phải được báo cáo tại mỗi đợt kiểm tra. Cần đặc biệt chú ý tới các hệ thống kiểm soát ăn mòn trong các két dằn, các khu vực ngập nước tự do và các vị trí khác chịu tiếp xúc với nước biển từ cả hai phía.

b) Các két gia tải và két dằn

i) **Giàn trên 5 tuổi.** Phải tiến hành kiểm tra các két dưới đây:

1) Các két gia tải và két dằn không phải là các két ở pông tông hoặc ở cột ổn định, các két này không tiếp cận được khi giàn đang ở trạng thái khai thác, và nếu các điều kiện sau đây được đưa ra tại các đợt kiểm tra trước.

• Lớp phủ bảo vệ cứng được phát hiện ở trạng thái KÉM, hoặc;

• Lớp phủ nửa cứng đã được áp dụng, hoặc;

• Lớp phủ bảo vệ cứng không được áp dụng từ khi chế tạo.

2) Các két dằn ở pông tông và cột ổn định khi phát hiện có ăn mòn đáng kể trong phạm vi két, và các điều kiện sau đây được đưa ra từ các đợt kiểm tra trước.

• Lớp phủ bảo vệ cứng được phát hiện ở trạng thái KÉM, hoặc

• Lớp phủ nửa cứng đã được áp dụng, hoặc

• Lớp phủ bảo vệ cứng không được áp dụng từ khi chế tạo.

ii) **Giàn trên 15 tuổi.** Ngoài các yêu cầu nêu tại i) ở trên, các két không phải két ở pông tông và cột ổn định nếu tình trạng sơn phủ TRUNG BÌNH được đưa ra tại các đợt kiểm tra trước, tối thiểu phải kiểm tra ba két.

Trong trường hợp phát hiện có các vùng bị ăn mòn rộng hoặc khi kiểm tra phát hiện nghi ngờ, phải thực hiện đo chiều dày và phải sửa chữa hoặc thay thế nếu độ hao mòn vượt ngưỡng cho phép.

Trong trường hợp phát hiện ăn mòn đáng kể, phải thực hiện bổ sung đo chiều dày để xác nhận phạm vi của ăn mòn đáng kể. Việc đo chiều dày bổ sung này phải được thực hiện trước khi đợt kiểm tra được ghi nhận là hoàn thành.

Trong trường hợp các kích thước đã giảm trừ trên cơ sở kiểm soát ăn mòn hữu hiệu được thông qua, kết quả của các đợt đo chiều dày phải được đánh giá dựa trên các kích thước chưa giảm trừ.

c) Tiêu chuẩn chức năng đối với lớp sơn phủ bảo vệ (PSPC). Đối với các giàn có dấu hiệu cấp **CPS**, kiểm tra trong khai thác phải tuân thủ theo các yêu cầu áp dụng.

3.4.1.1.13 Sự thay đổi và vị trí của các đường nước tải trọng

Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm phần thân, cần xác minh rằng không có bất kỳ sự thay đổi vật liệu nào được thực hiện đối với giàn, bố trí kết cấu, phân khoang, thượng tầng và thiết bị đóng kín mà căn cứ theo đó để ấn định mạn khô.

3.4.1.1.14 Sổ chế tạo

Trên giàn phải luôn có Sổ chế tạo để đối chiếu khi kiểm tra.

3.4.1.1.15 Sổ vận hành

Trên giàn phải luôn có Sổ vận hành được thẩm định.

3.4.1.1.16 Đối với giàn cần có thông báo ổn định và bản hướng dẫn xếp tải thì chúng phải có sẵn trên giàn.

3.4.1.1.17 Các kết cấu liên kết khác

Các kết cấu bổ sung liên kết với thân giàn phải được kiểm tra tại các vị trí liên kết, tình trạng kết cấu và các chi tiết trang bị của chúng.

a) Sân bay trực thăng

Bao gồm sân bay trực thăng, kết cấu đỡ sân bay, hệ thống thoát nước, các vị trí buộc và bố trí siết chặt nếu có, lưới an toàn hoặc tương đương, bố trí tiếp cận bao gồm các lối thoát sự cố cho người chữa cháy và cứu hộ.

b) Kết cấu công xôn khoan

Kết cấu nâng và giữ, bố trí trượt, giá ống nâng, các biện pháp thoát nạn, các kết nối điện và ống.

c) Các bệ đỡ

i) Kết cấu phụ cho hoạt động khoan;

ii) Kết cấu khu nhà ở;

iii) Kết cấu cần cẩu;

iv) Các bệ đỡ đặt ống.

3.4.1.1.18 Máy tính trên giàn để tính toán ổn định

a) Mục này áp dụng đối với các giàn có hợp đồng chế tạo mới được ký vào hoặc sau ngày 01/7/2005 mà có trang bị các máy tính để tính toán ổn định.

b) Nếu một máy tính trên giàn được sử dụng để tính toán ổn định, hoạt động phù hợp của phần mềm với máy tính trên giàn để tính toán ổn định cần phải được kiểm tra.

c) Các yêu cầu chức năng phù hợp (theo B.2) phải được kiểm tra ghi nhận.

d) Một bản sao của các điều kiện thử được duyệt và sổ vận hành (theo 2.6) cho các máy tính và phần mềm phải luôn có sẵn trên giàn.

e) Thử.

1) Thuyền trưởng của giàn có trách nhiệm kiểm tra tính chính xác của máy tính trên giàn sử dụng để tính toán ổn định tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm bằng việc áp dụng tối thiểu một điều kiện thử được duyệt.

2) Phải thực hiện thử để kiểm chứng các điều kiện thử thiết lập ban đầu.

3) Nếu đăng kiểm viên không thể có mặt để chứng kiến kiểm tra máy tính, một bản sao của kết quả điều kiện thử có được bằng kiểm tra máy tính phải được giữ lại trên giàn làm hồ sơ thử để đăng kiểm viên kiểm chứng.

4) Chi tiết xem tại Phụ lục B.

3.4.1.1.19 Hệ thống an toàn hàng hải

Kiểm tra các đèn hàng hải, các thiết bị báo hiệu, báo động kể cả đèn trên sân bay trực thăng cùng các hệ thống an toàn khác.

3.4.1.1.20 Hệ thống neo

a) Mỏ neo và dây neo, tời neo bao gồm bệ đỡ, bộ phận chuyển động chính, trục, con lăn dẫn hướng, phanh, thiết bị điều khiển và các thiết bị hãm xích phải được kiểm tra đến mức có thể được. Thử hoạt động nếu thấy cần thiết.

b) Thiết bị kéo và chằng buộc phải được kiểm tra đến mức có thể được và phải thể hiện rõ được các giới hạn liên quan tới vận hành an toàn của nó.

3.4.1.1.21 Các mô đun di động

Các mô đun di động phải được kiểm tra phù hợp với Phụ lục D.

3.4.1.2 Giàn mặt nước

Trên các giàn mặt nước, ngoài các yêu cầu tại 3.4.1.1, các khu vực sau đây phải được kiểm tra:

(1) Kết cấu thân và boong xung quanh hầm công nghệ khoan và khu vực lân cận của tất cả các phần kết cấu thay đổi tiết diện, rãnh, bậc hoặc các lỗ khoét trên boong hoặc thân;

(2) Các kết cấu hỗ trợ trong khu vực các bộ phận kết cấu hoặc các mã hộp kết nối vào thân giàn.

3.4.1.3 Giàn có cột ổn định

Đối với giàn có cột ổn định, ngoài các yêu cầu tại 3.4.1.1, các khu vực sau đây phải được kiểm tra:

(1) Các cột, các thanh chéo và các phần khác của phần thân phía trên đường nước mà có thể tiếp cận được.

(2) Kết cấu thân trên xung quanh hầm công nghệ khoan và lân cận của các vị trí thay đổi tiết diện kết cấu, các rãnh và các bậc hoặc các lỗ khoét tại kết cấu thân trên.

3.4.1.4 Giàn tự nâng

Đối với các giàn tự nâng, ngoài các yêu cầu tại 3.4.1.1, các khu vực sau đây phải được kiểm tra:

(1) Kết cấu khung giá nâng và liên kết với thân trên hoặc sàn;

(2) Kiểm tra bên ngoài hệ thống nâng và dẫn hướng chân;

(3) Kiểm tra chân giàn phía trên đường nước đến mức có thể tiếp cận được;

(4) Tôn vỏ và các kết cấu đỡ ở thân giàn trong khu vực giếng chân.

3.4.1.5 Giàn có chức năng khoan

3.4.1.5.1 Kiểm tra chung bề mặt bên ngoài tháp khoan, cầu thang, sàn công tác, hệ thống nâng cần khoan, thiết bị nâng, cần đốt, thiết bị hỗ trợ kéo thả ống, sàn đỡ và các bệ thiết bị khoan.

3.4.1.5.2 Kiểm tra tháp khoan và các thành phần kết cấu liên quan bao gồm:

(1) Tình trạng chung của kết cấu, đặc biệt các phần bị uốn, mất hay mài mòn và mất các lớp phủ chống ăn mòn;

(2) Độ khít của bu lông và xác nhận các báo cáo bảo dưỡng kiểm tra định kỳ lực siết bu lông phù hợp với khuyến nghị của nhà sản xuất.

3.4.1.5.3 Kiểm tra dụng cụ treo và kết cấu treo tời và các thiết bị nâng khác.

3.4.1.5.4 Dây cáp thép phải được thay thế theo các quy trình bảo dưỡng của nhà chế tạo.

3.4.1.5.5 Dây cáp thép phải được thay thế nếu hư hỏng vượt quá quy định kỹ thuật của nhà chế tạo hoặc hư hỏng có thể làm cho cáp không trơn tru đi qua ròng rọc.

3.4.1.6 Giàn có chức năng khai thác

Phải kiểm tra chung các bệ đỡ kết cấu và các kết cấu mô đun phục vụ cho chức năng khai thác.

3.4.2 Kiểm tra hàng năm - Các hệ thống máy và điện

3.4.2.1 Yêu cầu chung

Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm, đối với các hệ thống máy và điện, toàn bộ hệ thống phải được kiểm tra tổng thể thích hợp theo đặc tính của giàn. Đợt kiểm tra cũng cần phải bao gồm các hạng mục thích hợp sau đây:

(1) Các máy;

(2) Nồi hơi;

(3) Máy phụ;

(4) Bơm, hệ thống ống;

(5) Các thiết bị an toàn và ngắt;

(6) Thiết bị dập cháy và phát hiện cháy;

(7) Đường ống chữa cháy chính kể cả các trạm chữa cháy và các van cách ly;

(8) Các máy phát điện;

(9) Các máy biến áp;

(10) Các bảng điện chính;

(11) Thiết bị điện;

(12) Các thiết bị lắp đặt trong các vùng nguy hiểm;

(13) Thiết bị neo và chằng buộc;

(14) Thiết bị đẩy, định vị và lái;

(15) Tính kín nước và mức chống cháy của các vị trí xuyên đi cáp qua các boong và các vách ngăn phải được kiểm tra chung;

(16) Thiết bị điện trong các vùng nguy hiểm;

(17) Các thiết bị điện cần phải hoạt động sau khi dừng giàn;

(18) Phân biệt các vùng nguy hiểm, bao gồm cả các báo động do mất khả năng lọc lọc, mất thông gió, mất áp suất và sự vận hành tốt của các thiết bị đóng kín của cửa kín khí;

(19) Các thiết bị đẩy phụ;

(20) Hệ thống hút khô.

3.4.2.2 Giàn tự nâng

(1) Các hệ thống nâng hạ giàn;

(2) Các hệ thống kiểm soát nâng hạ giàn;

(3) Chốt chân giàn hoặc hệ thống cố định chân giàn;

(4) Các vị trí dẫn hướng chân giàn.

3.4.2.3 Giàn có cột ổn định

(1) Hệ thống kiểm soát dằn;

(2) Hệ thống phát hiện thủng đối với các phần tử thanh giằng chìm dưới nước.

3.4.2.4 Giàn có chức năng khoan

Các cơ cấu ngắt nạp khí đối với các động cơ đốt trong phải được kiểm tra chung. Kiểm tra cần quan tâm đến kế hoạch thử và bảo trì của chủ giàn. Nếu quá trình kiểm tra cần thực hiện thử nghiệm gì thì thử nghiệm đó cần được thực hiện phù hợp với phương pháp thử của chủ giàn.

3.4.2.5 Kiểm tra trong quá trình đại tu

Trong tất cả các đợt sửa chữa lớn và đại tu, phải cung cấp lối tiếp cận để đăng kiểm viên kiểm tra các phần được mở ra. Trong trường hợp phát hiện các khiếm khuyết, các phần khác tương tự cũng phải được mở ra để kiểm tra nếu có nghi ngờ.

3.4.2.6 Kiểm tra theo chu kỳ ngắn hơn

Trong trường hợp phải kiểm tra bất kỳ bộ phận máy móc nào theo chu kỳ ngắn hơn quy định do có rủi ro hơn so với thông thường, chủ giàn phải tuân thủ theo các yêu cầu liên quan được đưa ra.

3.4.2.7 Các hạng mục kiểm tra cụ thể

3.4.2.7.1 Máy và buồng máy

a) Buồng máy

(1) Kiểm tra các buồng máy và buồng nồi hơi cho hệ thống đẩy, máy phụ (bao gồm tất cả các hệ thống đường ống có thể tiếp cận cho máy chính và máy phụ), các nguy cơ cháy nổ (đặc biệt ở các khu vực trên đỉnh két và đáy giàn, các rủi ro cho con người từ các bộ phận chuyển động, các bề mặt nóng và các nguy cơ khác. Các lối thoát sự cố không bị cản trở và hệ thống thông gió hoạt động tốt.

(2) Kiểm tra các phương thức vận hành máy phụ và máy chính quan trọng cho việc đẩy và an toàn của giàn.

b) Bố trí khởi động từ trạng thái “tàu chết”

c) Bố trí bảo vệ hệ thống dầu nhiên liệu

Kiểm tra bố trí bảo vệ bên ngoài các đường ống chuyển dầu nhiên liệu cao áp, các vị trí nối trên đường ống và bọc các bề mặt nóng trên 220°C.

d) Kiểm tra chung các bệ máy chính và máy phụ

e) Kiểm tra hệ thống thông gió của tất cả buồng máy

f) Các buồng máy không có người trực thường xuyên

Thử ngẫu nhiên các chức năng cảnh báo, tự động và dừng máy.

g) Điều khiển từ xa máy đẩy

Kiểm tra các biện pháp điều khiển từ xa máy đẩy từ lầu lái (bao gồm các hoạt động điều khiển, giám sát, báo cáo, cảnh báo và an toàn) và bố trí vận hành máy chính và máy khác từ buồng điều khiển máy.

3.4.2.7.2 Các thiết bị đẩy chính

Kiểm tra tiếp xúc răng của thiết bị đẩy chính tại thời điểm kiểm tra hàng năm đầu tiên sau khi đưa giàn vào khai thác hoặc sau khi thay mới thiết bị.

3.4.2.7.3 Thiết bị lái

(1) Kiểm tra tất cả các phần tiếp cận được của hệ thống lái. Thử hoạt động thiết bị lái chính và phụ, bao gồm thiết bị liên quan, các phương tiện chỉ báo vị trí góc bánh lái và các hệ thống điều khiển. Việc kiểm tra và thử được thực hiện khi giàn không hành trình.

(2) Thử xác nhận các cảnh báo bằng âm thanh cho các thiết bị lái thủy lực, thiết bị lái điện và thiết bị lái điện - thủy lực. Xác nhận rằng bố trí xạc cho thiết bị lái điện - thủy lực được duy trì.

3.4.2.7.4 Kiểm tra tất cả các bộ phận tiếp cận được của tời neo

3.4.2.7.5 Liên lạc

Thử tất cả các phương pháp liên lạc giữa lầu lái, các vị trí điều khiển máy và buồng thiết bị lái cũng như với vị trí lái thay thế nếu có. Kiểm tra rằng có các phương thức hiển thị thông tin hướng chuyển tiếp và thông số la bàn hiển thị ở vị trí lái sự cố. Việc này cũng bao gồm việc kiểm tra rằng liên lạc điện báo từ buồng máy, phương pháp liên lạc thứ hai giữa lầu lái và buồng máy; và phương pháp liên lạc với các vị trí khác điều khiển động cơ hoạt động thỏa đáng.

3.4.2.7.6 Hệ thống hút khô

a) Kiểm tra hệ thống bơm hút khô và các giếng hút khô, bao gồm thử hoạt động của các bơm, các cần điều khiển từ xa và các cảnh báo mức nước nếu có.

b) Kiểm tra từng bơm hút khô và xác nhận bố trí bơm hút khô cho từng khoang kín nước.

c) Kiểm tra và thử hoạt động hệ thống hút khô sự cố.

3.4.2.7.7 Nồi hơi, bình chịu áp lực, thiết bị hâm dầu và thiết bị đốt

Kiểm tra nồi hơi, bình chịu áp lực, thiết bị hâm dầu và thiết bị đốt theo QCVN 102:2018/BGTVT và QCVN 67:2018/BGTVT.

3.4.2.7.8 Hệ thống điện

a) Kiểm tra các máy phát, biến thế, bảng điện chính và thiết bị điện.

b) Thiết bị

(1) Kiểm tra các thiết bị điện trong vùng nguy hiểm;

(2) Kiểm tra và thử hoạt động ánh sáng sự cố trong buồng bơm dầu, khí;

(3) Thử hoạt động các nguồn điện sự cố và việc hoạt động tự động của chúng;

(4) Xác nhận khả năng hồi phục công suất đẩy giàn khi một máy phụ quan trọng không hoạt động.

c) Các vị trí cáp xuyên qua

Kiểm tra chung tính kín nước và kín lửa tại các vị trí cáp xuyên qua sàn và vách ngăn.

d) Chống điện giật

Kiểm tra tổng thể các cảnh báo an toàn về cháy, điện giật và các nguy cơ khác bắt nguồn từ điện.

e) Ắc quy

Xác nhận kế hoạch chi tiết để lưu trữ, bảo dưỡng và thay thế ắc quy cho các hoạt động quan trọng và sự cố của giàn.

f) Độ lệch sóng hài

Nếu giàn được trang bị thiết bị lọc sóng hài ở thánh cái chính của hệ thống phân phối điện, không phải loại lắp đặt cho thiết bị dẫn động tần số đơn như các động cơ bơm, các mức lệch sóng hài của thanh cái phải được đo vào đợt kiểm tra hàng năm. Ngoài ra, độ lệch sóng hài cũng phải được đo khi hoán cải hệ thống điện hoặc các thiết bị tiêu thụ điện chính.

g) Kiểm tra hệ thống chiếu sáng cố định.

3.4.2.7.9 Thiết bị và hệ thống chữa cháy

a) Hệ thống chữa cháy chính

Kiểm tra hệ thống chữa cháy chính, bao gồm cả các van cách ly và họng chữa cháy. Các hệ thống chữa cháy chính phải được thử với áp lực làm việc. Các van cách ly cho hệ thống chữa cháy chính phải được thử khi hệ thống chữa cháy hoạt động để chứng minh chức năng của chúng.

b) Các bơm chữa cháy

Xác nhận rằng từng bơm chữa cháy, bao gồm bơm chữa cháy sự cố, có thể tạo 2 tia nước đồng thời từ các họng chữa cháy khác nhau. Bố trí tự hút phải được xác nhận tình trạng và thử hoạt động.

c) Thiết bị chữa cháy

Xác nhận rằng các vòi rồng, đầu phun, thiết bị chữa cháy, đầu phun sương và cờ lê ở tình trạng tốt và phù hợp với vị trí của chúng.

d) Kiểm tra hệ thống phun sương

e) Các bình chữa cháy xách tay và bán di động

Xác nhận rằng tất cả các bình chữa cháy xách tay và bán di động ở vị trí cất giữ chúng, kiểm tra việc bảo dưỡng và bảo quản chúng.

f) Sơ đồ kiểm soát cháy

Xác nhận các sơ đồ kiểm soát cháy được treo đúng vị trí.

g) Bích nối bờ quốc tế

Xác nhận rằng giàn được trang bị bích nối bờ quốc tế

h) Hệ thống chữa cháy cố định

(1) Trước khi thực hiện kiểm tra cũng như thử hệ thống, phải thực hiện các biện pháp phòng ngừa tai nạn theo khuyến cáo của nhà sản xuất và hoạt động an toàn thực tế của giàn. Kiểm tra việc điều khiển hệ thống chữa cháy cố định, đường ống, hướng dẫn vận hành và dấu hiệu của hệ thống. Kiểm tra việc bảo dưỡng và bảo quản, bao gồm ngày thử gần nhất của hệ thống.

(2) Hệ thống chữa cháy bằng bọt phải được thử theo thời hạn khuyến cáo của nhà sản xuất và thay mới nếu thấy không phù hợp để tiếp tục sử dụng.

(3) Kiểm tra các cửa tự đóng của buồng máy loại A và các buồng được bảo vệ khác, các vách ngăn, chuyển tiếp cáp điện qua các buồng, các thiết bị đóng cửa hút và xả hệ thống thông gió. Xác nhận các biện pháp dừng từ xa hệ thống thông gió và các quạt thông gió cưỡng bức, các bơm chuyển dầu nhiên liệu và bơm dầu nhiên liệu khác nếu có.

(4) Kiểm tra bên ngoài các chai chứa CO_2 của hệ thống chữa cháy CO_2 cố định xem có bị ăn mòn, hư hỏng, được treo và cố định thỏa đáng, và xác nhận số lượng chai tối thiểu phải được trang bị. Kiểm tra cụm phân phối CO_2 để xác nhận rằng các ống mềm xả và phụ tùng được kết nối và thắt chặt đúng cách. Các ống mềm của hệ thống CO_2 phải được kiểm tra bằng mắt để xác nhận không bị xoắn và bề mặt không bị nứt.

(5) Kiểm tra các két chứa được làm lạnh ở áp suất thấp xem có bị ăn mòn, hư hỏng, được treo và cố định thỏa đáng và xác nhận số lượng tối thiểu yêu cầu. Có thể loại bỏ lớp bọc để mở rộng kiểm tra nếu thấy lớp bọc bị hư hỏng hay có dấu hiệu ăn mòn.

(6) Xác nhận rằng hệ thống chữa cháy CO_2 cố định bảo vệ các buồng máy được trang bị hai thiết bị điều khiển riêng biệt, một để mở ống dẫn khí và một để xả khí từ két chứa. Mỗi thiết bị điều khiển được bố trí ở trong một hộp xả được đánh dấu rõ ràng cho không gian cụ thể.

(7) Lượng CO_2 trong các két chứa được làm lạnh ở áp suất thấp phải được xác nhận theo khuyến cáo của nhà sản xuất. Khi trọng lượng chất lỏng hao hụt hơn 5% thì phải bổ sung. Phải thử các thiết bị kiểm soát và báo động việc duy trì các tình trạng két chứa CO_2. Các bộ phận làm lạnh phục vụ hệ thống lưu trữ CO_2 phải được kiểm tra trong các điều kiện hoạt động, xác minh rằng bộ phận duy trì dung lượng của các két chứa ở nhiệt độ yêu cầu, sử dụng nguồn điện chính và nguồn điện khẩn cấp. Bất kỳ giới hạn an toàn nào cũng phải được thử nghiệm. Kiểm tra bố trí tiếp địa để ngăn ngừa tĩnh điện.

i) Hệ thống phát hiện khói và cháy

Kiểm tra đến mức có thể được và thử chức năng hệ thống phát hiện khói, cháy và báo động.

j) Điều khiển từ xa

Đến mức có thể được, xác nhận rằng các thiết bị điều khiển từ xa để dừng quạt, máy và các van khóa dầu nhiên liệu, dầu bôi trơn và các loại dầu dễ cháy khác hoạt động tốt.

k) Bộ trang bị cho người chữa cháy

Xác nhận các bộ trang bị cho người chữa cháy, bao gồm thiết bị thở đầy đủ và tình trạng. Các chai khí, bao gồm các chai khí dự phòng nếu thiết bị thở cần, được nạp đầy đủ. Xác nhận các biện pháp nạp trên giàn cho các chai khí sử dụng khi thực tập hoặc số lượng phù hợp các chai khí để thay thế. Xác nhận việc trang bị tối thiểu một thiết bị liên lạc vô tuyến cầm tay 2 chiều được chứng nhận phù hợp để sử dụng ở Vùng nguy hiểm 1 cho mỗi đội chữa cháy.

l) Bố trí đóng

Kiểm tra bố trí đóng và các biện pháp điều khiển hoạt động các lỗ khoét ở ống khói, cửa lấy ánh sáng, hệ thống thông gió, cửa ra vào và các lối thông. Các ống thông gió phải được mở để xác nhận các bướm chặn lửa ở tình trạng và hoạt động phù hợp.

m) Thiết bị thở thoát nạn sự cố (EEBD)

Xác nhận rằng các thiết bị EEBD được cất giữ đúng vị trí và ở trạng thái phù hợp.

n) Kiểm tra các hệ thống chữa cháy cho kho sơn, buồng chứa chất lỏng dễ cháy và thiết bị nấu ăn trong khu nhà ở và không gian dịch vụ.

o) Xác nhận các hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng các hệ thống chữa cháy có trên giàn

p) Các van cách ly của hệ thống chữa cháy chính

Kiểm tra và thử vận hành các van cách ly của hệ thống chữa cháy chính bao gồm các hạng mục sau:

(1) Thực hiện kiểm tra bằng mắt các van;

(2) Xác nhận các van được đánh dấu nhận dạng là van cách ly;

(3) Thao tác van tới các vị trí mở và đóng hoàn toàn;

(4) Thử hoạt động của van để xác nhận rằng khả năng cách ly vị trí dự định của van.

3.4.2.7.10 Khu vực hoạt động của máy bay trực thăng

Nếu giàn có khu vực dùng cho các hoạt động của máy bay trực thăng, các hạng mục sau phải được kiểm tra:

a) Thiết bị điện và thiết bị thông gió;

b) Các thiết bị chữa cháy;

c) Hệ thống treo và tiếp nhiên liệu bao gồm hệ thống chứa nhiên liệu, các két, bơm, đường ống, van, ống thông hơi, ống đo sâu, chống tràn, thành quây và dừng từ xa;

d) Sổ tay vận hành các thiết bị, hệ thống sân bay, bao gồm danh mục các quy trình và cảnh báo an toàn.

3.4.2.7.11 Kiểm tra và thử các báo động kích hoạt bằng tay, bao gồm báo động sự cố chung, báo động không gian được làm lạnh, báo động thang máy và hệ thống truyền thanh công cộng nếu có.

3.4.2.7.12 Bổ sung cho các yêu cầu chung nêu trên, tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm giữa các đợt kiểm tra định kỳ phần máy và trang bị điện, phải kiểm tra chung các hạng mục dưới đây.

a) Các thiết bị lắp đặt trong vùng nguy hiểm;

b) Cách ly các vùng nguy hiểm, bao gồm báo động mất khả năng lọc, mất thông gió, mất áp suất và các cửa kín khí hoạt động và đóng phù hợp;

c) Hệ thống thoát nước.

3.4.2.8 Đối với các giàn có chức năng khoan

3.4.2.8.1 Xem các kế hoạch và báo cáo bảo dưỡng thiết bị khoan, lịch sử thay thế và sửa chữa. Các báo cáo thay thế hoặc bổ sung thêm thiết bị khoan phải luôn có trên giàn để đăng kiểm viên đối chiếu khi cần thiết.

3.4.2.8.2 Đối với hệ thống kiểm soát giếng, xem các báo cáo bảo dưỡng các thiết bị cố định dạng ren bao gồm các bu lông đóng, thiết bị kiểm soát áp lực, các bu lông duy trì áp lực được sử dụng ở các thiết bị kết nối thủy lực và các bu lông tiếp xúc với chất lỏng từ giếng phải được kiểm tra xác nhận. Các báo cáo lắp đặt và thử theo khuyến cáo của nhà chế tạo phải luôn có trên giàn để đăng kiểm viên xem khi cần thiết.

3.4.2.8.3 Kiểm tra chung bên ngoài tới mức có thể được hệ thống khoan, hệ thống phụ trợ, thiết bị và các bộ phận xem có bị hư hỏng cơ học, ăn mòn vượt quá giới hạn hoặc làm việc sai chức năng.

3.4.2.8.4 Kiểm tra chung lớp bọc, nắp che bảo vệ và lan can bảo vệ xung quanh các bộ phận chuyển động.

3.4.2.8.5 Thang và lối đi trên tháp khoan, sàn khoan và các không gian máy của hệ thống khoan phải được kiểm tra với lưu ý tới các nguy cơ cháy nổ, đảm bảo tiếp tục phù hợp với bản vẽ phân vùng nguy hiểm và xác nhận rằng các lối thoát nạn không bị cản trở.

3.4.2.8.6 Kiểm tra các thiết bị dừng an toàn và thử chức năng nếu thấy cần thiết.

3.4.2.8.7 Kiểm tra chung các hệ thống khí cụ điện và hệ thống điện, bao gồm cả các thiết bị bảo vệ và đỡ cáp điện.

3.4.2.8.8 Đối với các hệ thống được kiểm soát bằng phần mềm, giàn phải được chứng minh tính hiệu quả thông qua lịch sử vận hành phù hợp và thử nghiệm các hệ thống kiểm soát phần mềm.

3.4.2.8.9 Kiểm tra bên ngoài các hệ thống xi măng và hệ thống bùn.

3.4.2.8.10 Kiểm tra bên ngoài cụm BOP ở phạm vi có thể được, bao gồm cả cụm tiết lưu và ngắt dòng, các báo cáo bảo dưỡng và nhật ký thử.

3.4.2.8.11 Xem các báo cáo NDE.

3.4.2.8.12 Thử thiết bị BOP:

(1) Thử chức năng và áp lực;

(2) Thử hệ thống điều khiển.

3.4.2.8.13 Thử chức năng các hệ thống chống đâm va.

3.4.2.8.14 Hệ thống ống đứng hàng hải:

(1) Kiểm tra chung các vị trí kết nối ống;

(2) Xem báo cáo hàng năm của chủ giàn và sổ tay vận hành ống đứng;

(3) Xem các báo cáo bảo dưỡng và vận hành để xác nhận rằng ống đứng được vận hành phù hợp từ đợt kiểm tra gần nhất.

(4) Các báo cáo cụ thể về các hư hỏng hoặc hoạt động sai chức năng của thiết bị, nếu có.

3.4.2.8.15 Kiểm tra và thử chức năng các hệ thống sau:

(1) Hệ thống phát hiện cháy;

(2) Hệ thống phát hiện khí, kể cả khí cháy và khí độc;

(3) Thiết bị báo động trạng thái khoan không bình thường;

(4) Hệ thống báo động chung và liên lạc với trạm điều khiển.

3.4.2.8.16 Kiểm tra thiết bị thở và thiết bị đo khí.

3.4.2.9 Kiểm tra các thiết bị khoan, nếu có

3.4.2.9.1 Kiểm tra tổng quan các thiết bị liên quan đến khoan, các kết cấu và hệ thống, cần chú trọng đặc biệt tới tính toàn vẹn của kết cấu, nguy cơ cháy nổ và an toàn cho con người.

3.4.2.9.2 Kiểm tra tổng quan các thiết bị khoan và thiết bị nâng phục vụ cho công tác khoan và các công tác liên quan, đặc biệt chú trọng tới tính toàn vẹn của kết cấu, nguy cơ cháy nổ và an toàn cho con người. Kiểm tra và thử chức năng có thể được tiến hành nếu khả thi.

3.4.2.9.3 Kiểm tra cáp (kể cả phụ kiện đầu cáp) và ròng rọc của hệ thống khoan căng (tensioning drilling) và các hệ thống có liên quan. Nếu phát hiện có nghi ngờ, có thể yêu cầu kiểm tra không phá hủy.

3.4.2.9.4 Kiểm tra bên ngoài các bình áp lực, kể cả bệ đỡ, hệ thống ống và phải xác định chắc chắn khả năng cách ly. Căn cứ theo kết quả kiểm tra chung, có thể yêu cầu mở ra kiểm tra bên trong hoặc đo chiều dày, hoặc thử để phát hiện vết nứt nếu thấy cần thiết. Các van an toàn, thiết bị đo và hệ thống tự động phải được kiểm tra và thử trong điều kiện hoạt động nếu cần thiết. Kiểm tra bộ điều khiển mức chất lỏng trong két hay bình tách.

3.4.2.9.5 Kiểm tra hệ thống ống dẫn kể cả ống mềm. Phải đo chiều dày nếu có nghi ngờ. Van an toàn phải được kiểm tra và thử nếu cần thiết.

3.4.2.9.6 Kiểm tra hệ thống bùn và xi măng cùng với kiểm tra bên ngoài và kiểm tra chức năng của bơm.

3.4.2.9.7 Kiểm tra bằng mắt và kiểm tra độ ăn mòn, nứt và độ mài mòn đầu nối ống đứng trong phạm vi có thể tiếp cận được và hệ thống cửa rẽ nhánh. Đo chiều dày nếu kiểm tra phát hiện nghi ngờ.

3.4.2.9.8 Kiểm tra thiết bị chống phun trào và thử áp lực, nếu không khả thi để thử được thì xem bản ghi hiện có.

3.4.2.9.9 Kiểm tra hệ thống thử giếng.

3.4.2.10 Đối với các giàn có chức năng khai thác, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:

3.4.2.10.1 Xem xét các báo cáo bảo dưỡng và báo cáo thử;

3.4.2.10.2 Kiểm tra hệ thống chống ăn mòn;

3.4.2.10.3 Kiểm tra và thử bố trí dừng từ xa cho thiết bị thông gió và nhiên liệu;

3.4.2.10.4 Kiểm tra và thử các thiết bị dừng an toàn;

3.4.2.10.5 Kiểm tra và thử các vị trí điều khiển sự cố;

3.4.2.10.6 Kiểm tra bên ngoài và thử các van giảm áp an toàn;

3.4.2.10.7 Kiểm tra bên ngoài trong quá trình vận hành các máy, các bơm và bố trí bơm, bao gồm các van và đường ống;

3.4.2.10.8 Kiểm tra vòi rồng, đầu phun và cờ lê tại mỗi trạm chữa cháy;

3.4.2.10.9 Kiểm tra hệ thống chữa cháy, bao gồm các bơm chữa cháy và đường ống, họng chữa cháy, các van kiểm soát và hệ thống báo động;

3.4.2.10.10 Kiểm tra hoạt động của các hệ thống chữa cháy, bao gồm các bơm chữa cháy, các hệ thống phun sương và hệ thống phát hiện và báo động;

3.4.2.10.11 Kiểm tra các thiết bị và hệ thống bảo vệ, thoát nạn và ứng cứu người, bao gồm các thiết bị báo động và chiếu sáng sự cố cho các lối thoát nạn, các vị sàn tiếp cận…;

3.4.2.10.12 Kiểm tra chung các hệ thống điện và đường ống;

3.4.2.10.13 Kiểm tra các khu vực nguy hiểm kín, bao gồm việc thông gió, chiếu sáng, thiết bị điện và thiết bị đo đạc;

3.4.2.10.14 Xác nhận tính toàn vẹn của thiết bị chống cháy nổ;

3.4.2.10.15 Thử hoạt động các hệ thống chiếu sáng sự cố, chiếu sáng hàng hải và vật cản;

3.4.2.10.16 Kiểm tra bên ngoài nồi hơi, bình tách và các thiết bị xử lý tương tự và các van giảm áp liên quan;

3.4.2.10.17 Kiểm tra các bộ tạo hơi nóng.

3.4.2.10.18 Kiểm tra tổng quan

(1) Các lỗ khoét két chứa hàng và các van chân không, van chịu áp lực;

(2) Hệ thống ống dẫn dầu thô;

(3) Buồng bơm hàng;

(4) Lối thoát hiểm;

(5) Hệ thống dập cháy trong khu vực két dầu thô và buồng bơm.

3.4.2.10.19 Kiểm tra và thử chức năng các bộ phận và hệ thống sau:

(1) Hệ thống phát hiện khí cháy và khí độc;

(2) Hệ thống phát hiện cháy;

(3) Hệ thống đo mức dầu thô trong két;

(4) Hệ thống báo động chính và liên lạc với trạm điều khiển chính.

3.4.2.10.20 Kiểm tra và thử chức năng các bộ phận và hệ thống trong vùng nguy hiểm sau:

(1) Hệ thống thông gió, kể cả thiết bị báo động quá áp;

(2) Bộ phận dừng và báo động cho thiết bị điều áp và các buồng;

(3) Cáp và thiết bị điện;

(4) Cửa kín khí tự đóng, khóa khí, lỗ khoét và lối tiếp cận;

(5) Thiết bị bảo vệ cho các thiết bị và máy nhiệt.

3.4.2.10.21 Kiểm tra và thử chức năng hệ thống dừng khẩn cấp của các bộ phận và thiết bị sau. Cần chú trọng cả thiết bị kích hoạt tự động và bằng tay, cấp năng lượng và báo động.

(1) Hệ thống thông gió;

(2) Thiết bị khai thác dầu và van đầu giếng;

(3) Tất cả các thiết bị điện không thiết yếu và thiết yếu.

3.4.2.10.22 Tại những vị trí giao nhau giữa hệ thống ống dẫn khai thác dầu và hệ thống ống dẫn an toàn, nếu có, phải kiểm tra phương tiện ngăn nhiễm các dung dịch nguy hiểm của hệ thống ống dẫn an toàn.

3.4.2.11 Đối với các thiết bị khai thác, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:

3.4.2.11.1 Tại thời điểm kiểm tra, đối với các thiết bị lắp đặt dưới biển, có thể thay thế kiểm tra bằng cách xem sổ bảo dưỡng hay biên bản thử miễn là quy trình bảo dưỡng chấp nhận được và các biên bản ghi nhận kết quả phù hợp.

3.4.2.11.2 Kiểm tra cáp (kể cả đầu cáp) và ròng rọc của hệ thống căng và các hệ thống có liên quan. Nếu kiểm tra phát hiện nghi ngờ, có thể yêu cầu kiểm tra không phá hủy bằng hạt từ.

3.4.2.11.3 Kiểm tra bên ngoài các bình áp lực và thiết bị trao đổi nhiệt, kể cả bệ đỡ, hệ thống ống dẫn và phải xác định chắc chắn khả năng cách ly. Nếu phát hiện nghi ngờ, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu mở ra kiểm tra bên trong hoặc đo chiều dày, hoặc thử để phát hiện vết nứt. Các van an toàn, thiết bị đo và hệ thống ở các két và bình tách phải được kiểm tra và thử trong điều kiện hoạt động nếu cần thiết và khả thi.

3.4.2.11.4 Kiểm tra và thử áp lực tới áp suất thiết kế hệ thống ống dẫn kể cả ống mềm. Đo chiều dày ở những vị trí kiểm tra phát hiện nghi ngờ. Kiểm tra và thử van điều áp và giảm áp nếu cần thiết và khả thi.

3.4.2.11.5 Kiểm tra bên ngoài và thử chức năng các bơm và máy nén có công suất cao, áp lực cao.

3.4.2.11.6 Kiểm tra bằng mắt ống đứng và kiểm tra về ăn mòn, gãy và mài mòn nhiều nhất có thể. Phải kiểm tra việc thử áp lực với áp suất thiết kế lớn nhất.

3.4.2.11.7 Kiểm tra và thử áp lực đến áp lực làm việc thiết bị chống phun. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra không phá hủy nếu thấy cần thiết.

3.4.2.11.8 Kiểm tra tổng quan và kiểm tra chức năng các dụng cụ và thiết bị an toàn của các thiết bị giữ ống đứng và thiết bị nâng phục vụ công tác khai thác cũng như các công tác có liên quan khác cần thiết.

3.4.2.11.9 Kiểm tra chức năng trong vận hành các hệ thống xử lý và hỗ trợ, có chú trọng tới:

(1) Van ngắt;

(2) Thiết bị ngắt;

(3) Trình tự và lôgíc ngắt;

(4) Những hệ thống nối liền với hệ thống dừng khẩn cấp;

(5) Hệ thống điều khiển, hệ thống điều chỉnh;

(6) Hệ thống và thiết bị báo động.

3.4.2.11.10 Kiểm tra hệ thống tiêu thoát của các chất lỏng dùng trong sản xuất cả ở vùng nguy hiểm và vùng không nguy hiểm.

3.4.2.11.11 Kiểm tra hệ thống bảo vệ nước ở khu vực khai thác.

3.4.2.11.12 Các kiểm tra khác nếu thấy cần thiết.

3.4.3 Kiểm tra hàng năm - Các chân vịt phụ trợ đối với ký hiệu cấp **APS** hoặc **PAS**

3.4.3.1 Trường hợp giàn duy trì dấu hiệu cấp **APS** hoặc **PAS**, các chân vịt phụ trợ phải được kiểm tra theo quy trình thích hợp.

3.4.3.2 Hệ thống đẩy phụ trợ

3.4.3.2.1 Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm, hệ thống đẩy phụ trợ đi kèm với ký hiệu **APS** hoặc **PAS** phải được kiểm tra tổng thể để xác nhận trạng thái phù hợp. Việc kiểm tra cũng phải bao gồm các hạng mục nêu dưới đây đến mức có thể được.

3.4.3.2.2 Điều khiển và báo động chân vịt phụ trợ

Xác nhận các thiết bị điều khiển hữu hiệu từ cả lầu lái và trạm điều khiển cục bộ, kể cả các chỉ báo và cảnh báo. Các cảnh báo âm thanh và hình ảnh sau đây tại mỗi trạm điều khiển phải được kiểm tra bằng mắt xác nhận sự hoạt động phù hợp, theo thực tế của giàn:

(1) Áp suất dầu bôi trơn của động cơ thấp;

(2) Nhiệt độ nước làm mát máy cao;

(3) Quá tải động cơ;

(4) Tốc độ quay;

(5) Hướng đẩy (kiểu chân vịt bầu xoay);

(6) Lỗi nguồn cấp điện;

(7) Áp suất thủy lực yếu của chân vịt biến bước;

(8) Áp suất thủy lực cao của chân vịt biến bước;

(9) Nhiệt độ cao dầu thủy lực của chân vịt biến bước;

(10) Các hệ thống chữa cháy.

3.4.3.2.3 Thông tin liên lạc buồng chân vịt phụ

Phải thử để xác định sự phù hợp của các thiết bị thông tin liên lạc bằng âm thanh giữa trạm điều khiển lầu lái, trạm điều khiển đẩy chính và buồng chân vịt phụ.

3.4.3.2.4 Bố trí buồng chân vịt phụ

Bố trí buồng chân vịt phụ, kể cả thông gió, hệ thống hút khô và các cảnh báo cho không gian kín và các hệ thống chữa cháy phải được kiểm tra, thử thích hợp.

3.4.4 Kiểm tra hàng năm - Hệ thống định vị động

3.4.4.1 Khái quát

Trong trường hợp thử hoạt động có thể gây trở ngại cho hoạt động của giàn, đợt kiểm tra hàng năm của hệ thống định vị động có thể được ghi lại là một khuyến nghị để hoàn thành thử nốt với sự có mặt của đăng kiểm viên tại đợt dịch chuyển tiếp theo của giàn, nhưng không muộn hơn đợt kiểm tra hàng năm tiếp theo. Điều này chỉ có thể được thực hiện trên cơ sở có sự chứng kiến của đăng kiểm viên về hoạt động của hệ thống định vị động và xem các bản ghi định vị động. Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm đối với các chân vịt và hệ thống định vị động, hệ thống tương ứng và máy móc liên quan phải được kiểm tra chung đến mức có thể để xác nhận sự phù hợp. Đợt kiểm tra cũng phải bao gồm cả các hạng mục thích hợp dưới đây.

3.4.4.2 Giàn được phân cấp có hệ thống định vị động

3.4.4.2.1 Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm, các chân vịt phụ phải được kiểm tra chung để xác nhận sự phù hợp. Đợt kiểm tra này phải phù hợp với 3.4.3.2 và đồng thời phải bao gồm các hạng mục thích hợp sau đây:

3.4.4.2.2 Hoạt động của hệ thống định vị động

Giàn phải được vận hành trong khoảng thời gian tối thiểu là 2 giờ để chứng minh rằng hệ thống định vị động được duy trì hiệu quả và trong hoạt động tốt. Thử hoạt động phải được thực hiện đảm bảo yêu cầu. Các cuộc thử này nhằm chứng minh mức dự phòng được thiết lập bởi FMEA (Failure Modes and Effects Analysis - Các trạng thái hư hỏng và phân tích ảnh hưởng). Căn cứ theo ghi nhận khi kiểm tra thực tế, nếu các bản ghi của giàn đã đủ để chứng minh rằng giàn đã tham gia chương trình thử định vị động, có thể không cần thực hiện thử.

3.4.4.2.3 Cảnh báo và điều khiển hệ thống định vị động

Hệ thống điều khiển, kể cả thiết bị ngắt sự cố độc lập cho mỗi chân vịt tại trạm điều khiển định vị động chính, khả năng giữ vị trí, và các cảnh báo và đo đạc phải được kiểm tra chung.

3.4.4.2.4 Các cảm biến môi trường của hệ thống định vị động

Các cảm biến gió và la bàn con quay hồi chuyển phải được kiểm tra chung để xác nhận tình trạng phù hợp.

3.4.4.2.5 Giàn được phân cấp với ký hiệu cấp **DPS-A**

Hoạt động của hệ thống kiểm soát tự động và một hệ thống kiểm soát vị trí thủ công kể cả sự chuyển tiếp điều khiển giữa hai hệ thống phải được kiểm tra xác nhận hoạt động phù hợp. Quy định cụ thể được nêu tại Chương 5 Phần 1B của QCVN 21:2015/BGTVT.

3.4.4.2.6 Giàn được phân cấp với ký hiệu **DPS-B**

Hoạt động của hai hệ thống kiểm soát tự động và một hệ thống kiểm soát vị trí thủ công bao gồm cả sự chuyển tiếp hoạt động từ một hệ thống tự động này sang hệ thống tự động kia khi có sự cố phải được xác nhận là vận hành tốt. Phải xác nhận được rằng khi có sự cố đối với cả hai hệ thống kiểm soát tự động thì vẫn có thể thao tác với hệ thống kiểm soát vị trí thủ công. Quy định cụ thể được nêu tại Chương 5 Phần 1B của QCVN 21:2015/BGTVT.

3.4.4.2.7 Giàn được phân cấp với ký hiệu **DPS-C**

Phải kiểm chứng hoạt động phù hợp của 3 hệ thống kiểm soát tự động và một hệ thống kiểm soát vị trí thủ công bao gồm cả sự chuyển tiếp hoạt động của một hệ thống kiểm soát tự động sang một hệ thống tự động khác khi có sự cố. Phải xác nhận có khả năng chuyển tiếp thủ công tại hệ thống kiểm soát tự động thứ ba đạt tại trạm kiểm soát dự phòng sự cố. Phải xác nhận rằng khi có sự cố đối với các hệ thống kiểm soát tự động thì vẫn có thể thao tác với hệ thống kiểm soát vị trí bằng thủ công. Quy định cụ thể được nêu tại Chương 5 Phần 1B của QCVN 21:2015/BGTVT.

3.4.4.2.8 Hệ thống kiểm soát vị trí thủ công đối với ký hiệu cấp DPS-A, DPS-B, và **DPS-C**

Phải xác nhận hoạt động phù hợp của hệ thống kiểm soát vị trí thủ công bằng một cần điều khiển trên lầu lái hoặc trạm điều khiển định vị động và được phụ trợ bằng một hệ thống kiểm soát định hướng tự động.

3.4.4.2.9 Hệ thống kiểm soát chân vịt phụ thủ công

Ngoài các yêu cầu từ 3.4.4.2.2 đến 3.4.4.2.8, phải kiểm tra hoạt động phù hợp của hệ thống kiểm soát chân vịt phụ thủ công bằng các cần riêng trên lầu lái hoặc trạm điều khiển định vị động.

3.4.4.2.10 Thiết bị đo lường và cảnh báo của hệ thống định vị động

Các thiết bị cảnh bảo âm thanh và hình ảnh, kể các các thiết bị chỉ báo tại mỗi trạm kiểm soát, phải được kiểm tra để xác nhận hoạt động tốt. Danh sách thiết bị đo và cảnh báo nêu tại Bảng 14 đến Bảng 17.

3.4.4.2.11 Hệ thống điện liên tục (UPS) cho hệ thống định vị động

Hệ thống điện liên tục phải được vận hành và xác nhận hoạt động tốt. UPS phải hoạt động độc lập khỏi hệ thống cấp điện chính thông thường trong vòng 30 phút để xác nhận rằng các ắc quy có khả năng cung cấp điện và ở trạng thái phù hợp. Kế hoạch sử dụng các ắc quy phải được kiểm tra để xác nhận rằng các ắc quy đã được bảo dưỡng.

3.4.4.2.12 Thông tin liên lạc cho hệ thống định vị động

a) Một phương tiện thông tin liên lạc bằng âm thanh giữa vị trí kiểm soát định vị động (lầu lái), và các buồng chân vịt phụ phải được thử và xác nhận hoạt động tốt.

b) Một phương tiện thông tin liên lạc bằng âm thanh giữa vị trí kiểm soát định vị động (lầu lái), vị trí kiểm soát máy và tất cả các trung tâm kiểm soát hoạt động liên quan đến định vị động phải được thử và xác nhận hoạt động tốt.

3.4.4.2.13 Sổ vận hành

a) Phải xác nhận có và sẵn sàng sổ vận hành hệ thống định vị động ở trên giàn. Sổ vận hành phải được cập nhật nếu có bất kỳ sự thay đổi nào được thực hiện đối với hệ thống định vị động của giàn.

b) Phải xác nhận rằng các trạng thái hư hỏng và các ảnh hưởng của bất kỳ sự thay đổi hoặc nâng cấp nào đã được xét đến và đưa vào sổ vận hành hệ thống định vị động.

Bảng 14 - Hệ thống điện cho chân vịt phụ

Cảnh báo hoặc đo lường	Cảnh báo	Hiển thị
Áp suất dầu bôi trơn máy - thấp	X	-
Áp suất dầu bôi trơn máy - cao	X	-

Cảnh báo hoặc đo lường	Cảnh báo	Hiển thị
Áp suất dầu thủy lực của chân vịt biến bước - thấp và cao	X	-
Nhiệt độ dầu thủy lực của chân vịt biến bước - cao	X	-
Bước của chân vịt biến bước	-	X
Tốc độ quay của chân vịt	-	X
Hướng của chân vịt	-	X
Rò rỉ công chất làm mát của bộ chuyển đổi bán dẫn/mô tơ lai chân vịt	X	
Nhiệt độ bộ chuyển đổi bán dẫn/mô tơ lai chân vịt	-	X
Đoản mạch mô tơ lai chân vịt	-	X
Sẵn sàng điện năng kích mô tơ lai chân vịt	-	X
Sẵn sàng điện năng cung cấp cho mô tơ lai chân vịt	-	X
Quá tải mô tơ lai chân vịt	X	-
Nhiệt độ cao của mô tơ lai chân vịt	X	-

Bảng 15 - Hệ thống phân phối điện

Cảnh báo hoặc đo lường	Cảnh báo	Hiển thị
Trạng thái của các thiết bị ngắt mạch được điều khiển tự động	-	X
Mức công suất và dòng thanh cái	-	X
Thiết bị sử dụng điện công suất cao	-	X

Bảng 16 - Hiệu năng hệ thống

Cảnh báo hoặc đo lường	Cảnh báo	Hiển thị
Hoạt động chệch ra ngoài giới hạn	X	-
Lỗi hệ thống kiểm soát	X	-

Cảnh báo hoặc đo lường	Cảnh báo	Hiển thị
Lỗi cảm biến vị trí	X	-
Hướng và vị trí tại thời điểm tức thì và thời điểm đích	-	X
Vận tốc và hướng gió	-	X
Hệ thống tham chiếu đã chọn	-	X

Bảng 17 - Các cảnh báo và đo lường bổ sung cho các ký hiệu cấp DPS-B và DPS-C

Cảnh báo hoặc đo lường	Cảnh báo	Hiển thị
Vị trí của thiết bị đẩy (hình ảnh)	-	X
Phần trăm đẩy	-	X
Các cụm thiết bị đẩy sẵn sàng ở chế độ chờ	-	X
Cảnh báo định vị động thông qua phân tích kết quả	X	-
Thông tin vị trí của các hệ thống tham chiếu vị trí riêng được kết nối	-	X

3.5 Kiểm tra trung gian

3.5.1 Quy định chung

3.5.1.1 Tại mỗi đợt kiểm tra trung gian, phải tiến hành tất cả các kiểm tra theo quy định đối với kiểm tra hàng năm. Ngoài ra, cần phải thực hiện các yêu cầu kiểm tra nêu tại 3.5.2 đến 3.5.6.

3.5.2 Tất cả các loại giàn

3.5.2.1 Kiểm tra hoạt động của các lỗ khoét như lỗ khoét bên mạn, cửa yêu cầu kín nước và kín thời tiết cùng với các thiết bị đóng kín. Tuy nhiên, tùy thuộc vào tình trạng kỹ thuật của chúng có thể miễn kiểm tra này.

3.5.2.2 Kiểm tra khả năng hoạt động của hệ thống định vị trong thời gian dài cùng với hệ thống máy móc.

3.5.2.3 Kiểm tra các giá đỡ neo, ống dẫn cáp neo phía trên đường nước cùng với phần nối với thân giàn của chúng.

3.5.2.4 Kiểm tra các thiết bị điện trong vùng nguy hiểm, đặc biệt lưu ý tới:

(1) Các vị trí nối đất;

(2) Vỏ chống cháy của các thiết bị;

(3) Vỏ điều áp và các chi tiết liên quan của các thiết bị;

(4) Tình trạng của các thiết bị an toàn;

(5) Tình trạng của các dây cáp;

(6) Hệ thống ngắt điện cho những khu vực có cửa chắn không khí;

(7) Khả năng hoạt động của thiết bị điều áp và chức năng của đèn báo động.

3.5.2.5 Nếu hệ thống neo tạm thời là một phần của hệ thống neo để duy trì vị trí của giàn, hệ thống đó cũng phải được kiểm tra.

3.5.2.6 Đối với giàn trên 5 tuổi, kiểm tra bên trong các két dằn đại diện như được nêu 3.5.3 đến 3.5.5 phải được kiểm tra bên trong. Nếu kiểm tra nhận thấy không có khiếm khuyết kết cấu nào nhìn thấy được, cuộc kiểm tra có thể được giới hạn bằng việc chỉ cần xác minh khả năng làm việc hiệu quả của hệ thống chống ăn mòn.

3.5.2.7 Đối với giàn trên 10 tuổi, kiểm tra các két nước thải (nước đen và nước xám) phải bao gồm:

a) Kiểm tra bên trong các két liền thân.

Các két có lớp phủ cứng của các kết cấu bên trong được báo cáo là có tình trạng tốt tại lần kiểm tra định kỳ trước đó có thể được miễn kiểm tra bên trong nếu kết quả kiểm tra bên ngoài không phát hiện bất thường. Việc kiểm tra bên trong của các két sử dụng cho xử lý nước đen có thể được miễn trừ dựa trên cơ sở kết quả kiểm tra bên ngoài và với điều kiện kiểm tra bên trong đã được thực hiện phù hợp với hệ thống bảo dưỡng trên giàn trong vòng 12 tháng gần nhất và có bản ghi liên quan;

b) Kiểm tra bên ngoài các két không liền thân bao gồm cả kiểm tra các kết cấu đỡ;

c) Đo chiều dày nếu có yêu cầu.

3.5.2.8 Các khu vực có phát hiện ăn mòn đáng kể phải được đo chiều dày theo phạm vi nêu tại Bảng 18.

3.5.2.9 Không yêu cầu kiểm tra bổ sung đối với hệ thống máy và an toàn.

Bảng 18 - Đo chiều dày, phạm vi và mẫu đo tại các khu vực ăn mòn đáng kể

Vùng/hành phần kết cấu	Phạm vi đo chiều dày	Mẫu đo
Tấm	Khu vực nghi ngờ và các tấm liền kề	5 điểm trên mỗi mét vuông
Các thanh, nẹp	Khu vực nghi ngờ	3 điểm trên bản thành 3 điểm trên bản cánh

3.5.3 Yêu cầu bổ sung đối với giàn kiểu tàu

Các két dằn đại diện bao gồm một két mũi và tối thiểu hai két dằn nước biển đại diện khác nằm giữa các vách của các két mút.

3.5.4 Yêu cầu bổ sung đối với giàn tự nâng

Kiểm tra các hạng mục sau đây đến mức có thể được:

a) Các két dằn hoặc két mạn đại diện ở phần khung đỡ hoặc đế chống lún nếu có thể, và ít nhất hai két dằn mũi đại diện, một két phía trong và một két phía bên mạn. Tuy nhiên, nếu hệ thống chống ăn mòn của két còn tốt hoặc không khả thi để kiểm tra bên trong các kết cấu đó hoặc chúng nằm ở đáy biển thì có thể miễn kiểm tra bên ngoài;

b) Kiểm tra phần phía trên của các chân giàn. Các đo đạc có thể được yêu cầu thực hiện nếu kiểm tra phát hiện các vị trí nghi ngờ.

3.5.5 Yêu cầu bổ sung đối với giàn có cột ổn định

Các két dằn đại diện tại các thân dưới, hoặc các khoang ngập nước tự do tùy theo khả năng tiếp cận được để kiểm tra, và tối thiểu hai két dằn trong các cột hoặc pông tông, nếu áp dụng được.

3.5.6 Yêu cầu bổ sung đối với giàn dạng khác

Áp dụng các yêu cầu kiểm tra kiểm tra đôi với giàn kiểu tàu đến mức có thể được.

3.6 Kiểm tra định kỳ

3.6.1 Tất cả các loại giàn - Thân giàn

3.6.1.1 Kiểm tra định kỳ phần thân giàn phải bao gồm các yêu cầu phù hợp với kiểm tra trung gian và kiểm tra trên đà và các yêu cầu nêu dưới đây phải được thực hiện một cách thích hợp. Kiểm tra tiếp cận, kiểm tra không phá hủy có thể được yêu cầu đối với các khu vực nghi ngờ và các khu vực kết cấu quan trọng, đặc biệt là các khu vực kết cấu chính hoặc đặc biệt.

3.6.1.2 Các yêu cầu trong 3.6.1.3 đến 3.6.1.9 áp dụng đối với tất cả các kiểu giàn. Các mục 3.6.2 đến 3.6.4 là các yêu cầu bổ sung của kiểm tra định kỳ áp dụng một cách thích hợp với các kiểu giàn.

3.6.1.3 Kiểm tra chung

3.6.1.3.1 Kiểm tra bên ngoài và bên trong

Kết cấu thân giàn, kể cả các két, các boong và vách kín nước, khoang cách ly, không gian trống, các hộp, hầm xích, ki hộp, kết cấu sân bay trực thăng có chú trọng tới vùng cất hạ cánh và các kết cấu đỡ, các không gian máy, các mỏm, không gian máy lái, và tất cả các không gian bên trong khác phải được kiểm tra chung từ bên ngoài và từ bên trong để kiểm tra tình trạng hư hỏng, nứt hoặc ăn mòn quá mức. Đo chiều dày của tôn hoặc khung dầm có thể được yêu cầu nếu nghi ngờ hoặc phát hiện hao mòn.

3.6.1.3.2 Kiểm tra phát hiện hư hỏng hoặc hao mòn quá mức

Tình trạng bên ngoài và bên trong của tất cả các két, các khoang và các không gian ngập nước của toàn bộ giàn phải được kiểm tra chung và không được có hư hỏng hoặc ăn mòn quá mức.

3.6.1.3.3 Toàn vẹn kín nước

Tính toàn vẹn kín nước của các két, vách ngăn, thân giàn, boong vách ngăn và các khoang khác phải được xác nhận bằng kiểm tra chung. Các khu vực nghi ngờ có thể được yêu cầu kiểm tra tiếp cận, thử kín, kiểm tra không phá hủy hoặc đo chiều dày. Các két và các khoang thường đóng kín khác phải được thông gió, khử khí và làm sạch đủ để nhận biết hư hỏng và cho phép kiểm tra hiệu quả các hao mòn quá mức.

3.6.1.3.4 Miễn kiểm tra bên trong và thử

Có thể miễn kiểm tra bên trong và thử các không gian trống, các khoang chứa bọt hoặc chất ức chế ăn mòn, và các két chỉ dùng cho dầu bôi trơn, dầu nhiên liệu nhẹ, dầu diesel hoặc các sản phẩm không gây ăn mòn, miễn là kiểm tra chung nhận thấy rằng tình trạng của chúng không có bất thường.

3.6.1.3.5 Các phần gắn vào thân giàn

a) Các phần gắn vào thân giàn, nếu có, phải được kiểm tra chung. Nếu phát hiện có nghi ngờ, có thể phải thực hiện kiểm tra tiếp cận và kiểm tra không phá hủy để bổ sung cho kiểm tra chung.

b) *Các phần thuộc hệ thống neo được gắn vào thân giàn.* Phải kiểm tra liên kết gắn vào thân giàn của các giá treo neo, sô ma xích neo, tời neo. Đối với các giàn có ký hiệu cấp **TEMMOOR** hoặc **POSMOOR**, các neo, xích neo và cáp neo và các thiết bị thao tác liên quan phải được kiểm tra.

c) *Thiết bị khoan gắn vào thân giàn.* Đối với giàn có công dụng khoan, kiểm tra các đế và các bộ phận hỗ trợ, các mã và nẹp gia cường cho các bộ phận liên quan đến khoan, tại các vị trí gắn vào thân giàn, boong, thượng tầng hoặc lầu trên boong.

d) *Các kết cấu khác gắn vào thân giàn.* Các kết cấu như kết cấu chân cẩu và các kết cấu hỗ trợ, kết cấu bàn trượt, khung giá nâng giàn, khay ống, lầu trên boong, thượng tầng, khu vực đáp trực thăng, tháp lấy nước biển và các phần liên quan của các thiết bị này gắn vào boong hoặc thân giàn.

3.6.1.3.6 Kiểm tra các phần dưới nước

a) Kiểm tra các phần dưới nước của giàn và các phần mà đăng kiểm viên không thể tiếp cận được có thể tiến hành bởi thợ lặn và có sự chứng kiến của đăng kiểm viên. Những bản ghi hình ảnh hoặc quay phim, kiểm tra không phá hủy và đo chiều dày có thể được yêu cầu thêm để bổ sung ngoài các báo cáo của thợ lặn. Quy định cụ thể được nêu tại 3.7.2.

b) Trường hợp có yêu cầu phải kiểm tra các mối hàn dưới nước, phải tiến hành làm sạch trong khu vực kiểm tra và độ trong của nước phải đủ để cho phép kiểm tra bằng mắt, quay phim, chụp ảnh và kiểm tra không phá hủy một cách hiệu quả. Khi thực hiện làm sạch, phải hạn chế tối đa khả năng gây hư hại tới các lớp phủ đặc biệt.

3.6.1.3.7 Cáp neo, xích neo và neo

Ngoài các yêu cầu tại 3.6.1.3.5b), tại đợt kiểm tra định kỳ lần thứ nhất và các đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo, các hạng mục sau đây phải được kiểm tra:

(1) Đối với giàn có ký hiệu cấp **POSMOOR** cho neo định vị, các xích neo buộc phải được kiểm tra và đo đạc phù hợp với phiên bản mới nhất của API RP 2I cho kiểm tra trong khai thác với kết cấu nổi và phần cứng neo buộc;

(2) Đối với giàn có ký hiệu cấp **TEMMOOR** các hệ thống neo buộc tạm thời phải được kiểm tra theo các yêu cầu áp dụng được tại Chương 3 của Phần 1B QCVN 21:2015/BGTVT.

3.6.1.3.8 Ống thông hơi

Tất cả các ống thông hơi phải được mở ra và các thiết bị đóng và màng chắn lửa nếu có phải được kiểm tra bên ngoài và bên trong. Đối với các thiết kế nếu các phần phía trong không thể được kiểm tra hiệu quả từ bên ngoài thì phải tháo nắp đỉnh ra khỏi ống thông hơi. Cần chú ý đặc biệt tới trạng thái của lớp phủ kẽm trong các nắp được chế tạo từ thép mạ kẽm.

3.6.1.4 Kiểm tra tiếp cận

a) Nếu kiểm tra chung phát hiện ra các khu vực nghi ngờ, ăn mòn trong khu vực kết cấu chính và đặc biệt, hoặc ăn mòn trong các khu vực kết cấu quan trọng, phải thực hiện bổ sung kiểm tra tiếp cận.

b) Các khu vực được yêu cầu kiểm tra tiếp cận do phát hiện khu vực nghi ngờ, ăn mòn trong khu vực áp dụng kết cấu chính hoặc đặc biệt, hoặc ăn mòn trong các vùng kết cấu quan trọng, chúng phải được lập kế hoạch tái kiểm tra tiếp cận trong quá trình kiểm tra định kỳ phần thân lần 2.

3.6.1.5 Kiểm tra không phá hủy

3.6.1.5.1 Yêu cầu kiểm tra

a) Các khu vực chịu kiểm tra tiếp cận cũng có thể phải được kiểm tra không phá hủy nếu phát hiện nghi ngờ.

b) Nói chung, các kỹ thuật kiểm tra không phá hủy bề mặt phải được thực hiện để kiểm tra các mối hàn. Các biện pháp NDT bằng bột từ (MPI), thử thẩm thấu (PT), dòng điện xoáy (EC) hoặc đo điện trường dòng thay đổi (ACFM) phải được thực hiện với sự chứng kiến của đăng kiểm viên.

c) Nếu kiểm tra không phá hủy bề mặt phát hiện các chỉ số nghi ngờ trong các mối hàn được kiểm tra, có thể thực hiện bổ sung kiểm tra không phá hủy thể tích bằng siêu âm (UT) với sự chứng kiến của đăng kiểm viên.

d) Độ chính xác của thiết bị NDT phải được chứng minh.

e) NDT phải được thực hiện bởi kỹ thuật viên có trình độ thích hợp.

f) Kiểm tra NDT phải được chứng kiến bởi đăng kiểm viên. Đăng kiểm viên phải có mặt trên giàn để kiểm soát quá trình.

g) Người đại diện cho cơ sở thực hiện NDT phải tham gia vào việc lên kế hoạch kiểm tra.

h) Trong mọi loại hình kiểm tra (chẳng hạn như, kiểm tra định kỳ, trung gian, hàng năm hoặc các kiểm tra khác bao hàm cả phạm vi của các kiểm tra này), NDT của các kết cấu trong khu vực yêu cầu kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện đồng thời với việc kiểm tra tiếp cận.

i) Trường hợp kiểm tra tiếp cận và kiểm tra không phá hủy được thực hiện dưới nước, các đường dây liên lạc âm thanh và hình ảnh hai chiều giữa kỹ thuật viên thực hiện và đăng kiểm viên phải được chuẩn bị và duy trì trong suốt quá trình kiểm tra dưới nước.

j) Kết quả kiểm tra không phá hủy phải được lưu trữ lâu dài trên giàn, và phải sẵn sàng để sử dụng trong các đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo.

3.6.1.5.2 Lưu giữ hồ sơ

a) Hồ sơ kết quả kiểm tra NDT gồm các thông tin sau đây:

(1) Chi tiết của các vùng được kiểm tra và kiểu NDT được thực hiện (các bản thể hiện chi tiết của mối hàn cộng thêm các kết cấu thành phần của mối hàn kết cấu đó).

(2) Chủ giàn phải giữ một bản ghi chi tiết của các hạng mục được kiểm tra trước đó, loại kiểm tra được thực hiện (trực quan, MPI…) gồm: danh sách các khu vực, cung phần tư của các mối hàn được kiểm tra, tính chất và phạm vi của các phát hiện, và phương pháp sửa chữa đã tiến hành.

b) Nếu giàn có sổ tay bảo dưỡng và kiểm tra của chủ giàn mà trong đó có thông tin về loại thép sử dụng trong chế tạo, quy trình hàn hoàn công, các bản thể hiện mối hàn được kiểm tra và phương pháp kiểm tra không phá hủy kết cấu cần thực hiện mà sổ tay đó được ghi chép và sử dụng để lưu trữ hồ sơ, sổ đó phải thể hiện được các nội dung nêu trên và được coi là hồ sơ lưu trữ.

3.6.1.6 Đo chiều dày kết cấu thân giàn

3.6.1.6.1 Các khu vực nghi ngờ của thân giàn phải được kiểm tra chung và đo chiều dày.

3.6.1.6.2 Đo chiều dày thông thường được thực hiện bằng thiết vị siêu âm. Độ chính xác của thiết bị phải được chứng minh.

3.6.1.6.3 Đo chiều dày phải được thực hiện bởi kỹ thuật viên thích hợp của cơ sở cung cấp dịch vụ thích hợp.

3.6.1.6.4 Việc đo chiều dày phải được chứng kiến bởi đăng kiểm viên. Đăng kiểm viên phải có mặt trên giàn theo mức độ cần thiết để kiểm soát quá trình.

3.6.1.6.5 Người đại diện của cơ sở đo chiều dày phải tham gia vào việc lên kế hoạch kiểm tra trước khi bắt đầu đợt kiểm tra.

3.6.1.6.6 Tại bất kỳ loại hình kiểm tra nào (kiểm tra định kỳ, trung gian, hàng năm hoặc các đợt kiểm tra khác có bao hàm khối lượng của các loại này), đo chiều dày kết cấu tại các khu vực có yêu cầu kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện đồng thời với kiểm tra tiếp cận.

3.6.1.6.7 Tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ, phải thực hiện đo chiều dày tại các vị trí nghi ngờ hoặc phát hiện hao mòn. Tại đợt kiểm tra định kỳ phần thân lần 2 và các đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo, phải thực hiện đo chiều dày đại diện phù hợp tương ứng với Bảng 20, Bảng 21, Bảng 22. Phải chú ý đặc biệt tới các vùng dao động sóng của thân giàn, chân giàn hoặc các kết cấu liên quan, và các két dằn, các két gia tải, các không gian ngập nước, đế chân và đế chống lún.

3.6.1.6.8 Giới hạn hao mòn tối đa của kết cấu được nêu tại Bảng 19. Hao mòn cục bộ được xác định là giá trị hao mòn trung bình của kết cấu trong phạm vi hai lần khoảng cách nẹp gia cường và giữa các sườn hoặc khung như kết cấu panen. Trường hợp hao mòn xuyên suốt một ô kết cấu hoặc tấm panen, áp dụng các yêu cầu về hao mòn trên diện rộng. Trường hợp không áp dụng các yêu cầu trong bảng nêu trên đối với nếu kết cấu giàn đã được thiết kế dự trù giới hạn hao mòn cho phép lớn hơn lượng yêu cầu bởi Quy chuẩn này hoặc chủ giàn đã thực hiện các phân tích bổ sung thì danh sách giới hạn hao mòn cho phép phải có để đối chiếu.

Bảng 19 - Giới hạn hao mòn

Loại kết cấu	Hao mòn cục bộ quá mức	Ăn mòn đáng kể cục bộ	Hao mòn quá mức trên diện rộng	Ăn mòn đáng kể trên diện rộng
Đặc biệt	5,00%	3,75%	5,00%	3,75%
Chính	15,00%	11,25%	10,00%	7,50%
Phụ	25,00%	18,75%	15,00%	11,25%
Kết cấu khác*	30,00%	22,50%	-	-

3.6.1.6.9 Các giới hạn hao mòn nêu trên là cho trung bình các kết quả đo. Các kết quả đo riêng lẻ cho vị trí rỗ có thể được giải quyết riêng theo tiêu chuẩn trong Khuyến nghị số 12 hoặc Khuyến nghị số 47 của IACS.

3.6.1.7 Kiểm soát ăn mòn

3.6.1.7.1 Khi phát hiện các khu vực ăn mòn quá mức hoặc khi có nghi ngờ đối với vị trí ăn mòn, phải thực hiện đo chiều dày và thay thế hoặc sửa chữa nếu hao mòn vượt giới hạn cho phép.

3.6.1.7.2 Trong trường hợp phát hiện ăn mòn đáng kể, phải thực hiện đo chiều dày bổ sung để xác định phạm vi của ăn mòn đáng kể. Đo chiều dày mở rộng phải thực hiện trước khi đợt kiểm tra định kỳ được ghi nhận là hoàn thành.

3.6.1.7.3 Các khu vực nghi ngờ được chỉ ra tại đợt kiểm tra trước đó phải được kiểm tra chung và kiểm tra tiếp cận. Tương tự như vậy, phải thực hiện đo chiều dày đối với các khu vực ăn mòn đáng kể được phát hiện tại các đợt kiểm tra trước.

3.6.1.7.4 Đo chiều dày phía bên ngoài có thể được yêu cầu để xác minh kiểm soát ăn mòn.

3.6.1.8 Máy tính trên giàn để tính toán ổn định

3.6.1.8.1 Yêu cầu kiểm tra

a) Mục này áp dụng đối với các giàn khoan di động trên biển có hợp đồng chế tạo mới vào hoặc sau ngày 01/7/2005 mà có các máy tính trên giàn để tính toán ổn định.

b) Nếu giàn được trang bị máy tính phù hợp với 8.2.4 của TCVN 12823-2 và được sử dụng để tính toán ổn định, hoạt động phù hợp của phần mềm trên các máy tinh để tín ổn đinh phải được xác nhận với sự có mặt của đăng kiểm viên.

c) Các yêu cầu chức năng (theo B.2) phải được đăng kiểm viên kiểm tra.

d) Một bản sao được duyệt của các điều kiện thử và sổ tay vận hành (theo B.3) cho máy tính và phần mềm phải luôn có sẵn trên giàn để đối chiếu.

3.6.1.8.2 Thử máy tính

Thử các máy tính này phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu nêu tại 3.4.1.1.16. Tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ, kiểm tra các máy tính cho tất cả các điều kiện hoạt động thử được duyệt phải được thực hiện với sự có mặt của đăng kiểm viên.

3.6.1.9 Giải pháp thay thế

3.6.1.9.1 Xem xét

a) Các quá trình kiểm tra thay thế được sử dụng để kiểm tra giàn miễn là phải phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn và các khuyến cáo hoặc các yêu cầu bắt buộc áp dụng.

b) Để kiểm soát tính toàn vẹn kết cấu của giàn, có thể áp dụng trong từng trường hợp để thay thế các phương tiện kiểm tra bằng mắt, kỹ thuật NDT, kỹ thuật đo chiều dày, xác minh chương trình kiểm soát ăn mòn, và các ghi chép thích hợp của các giải pháp thay thế này bằng việc sử dụng các thiết bị hoặc máy móc đặc biệt được lắp đặt trên giàn.

c) Tất cả các quá trình kiểm tra thay thế được sử dụng trong kiểm tra định kỳ phải được cung cấp cho Đăng kiểm trước khi tổ chức lên kế hoạch kiểm tra với sự có mặt của đăng kiểm viên.

3.6.1.9.2 Sử dụng ROV để kiểm tra dưới nước thay thế cho trên đà

Các yêu cầu và hướng dẫn nêu tại 3.7.2.7.3 áp dụng đối cho UWILD trùng với đợt kiểm tra định kỳ.

3.6.2 Kiểu giàn mặt nước

3.6.2.1 Phạm vi yêu cầu kiểm tra

Đối với giàn mặt nước, ngoài các yêu cầu chung tại 3.6.1, các yêu cầu riêng tại mục này phải được thực hiện.

3.6.2.2 Kiểm tra định kỳ phần thân lần 1

3.6.2.2.1 Kiểm tra chung

a) Tất cả các không gian và các két của giàn phải được kiểm tra chung. Các phần kết cấu phụ thêm và các đầu ống cho định vị giàn phải được kiểm tra chung.

b) Nếu có nghi ngờ, kiểm tra tiếp cận cũng như kiểm tra không phá hủy của các kết cấu chính và đặc biệt cần được thực hiện bổ sung.

3.6.2.2.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các bề mặt bên ngoài của các kết cấu đặc biệt nằm tại mức boong chính ở các góc của khoang công nghệ khoan (moon pool) phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Nếu có nghi ngờ, kiểm tra tiếp cận đối với các kết cấu đặc biệt nằm phía trên đường nước và trong phạm vi 0,4L giữa giàn cần được thực hiện bổ sung.

3.6.2.2.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ sung cho kiểm tra tiếp cận, nếu có nghi ngờ, kiểm tra không phá hủy ngẫu nhiên đối với các mối hàn liên quan có thể được thực hiện theo phạm vi phát hiện nghi ngờ.

b) Kết quả của kiểm tra không phá hủy phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu khi thực hiện các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.2.2.4 Đo chiều dày kết cấu thân giàn

Các báo cáo đo chiều dày được lập bởi cơ sở đo chiều dày và được xác nhận bởi đăng kiểm viên phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo. Xem Bảng 20.

3.6.2.2.5 Kiểm soát ăn mòn

a) Nếu tình trạng lớp sơn của các kết cấu đặc biệt được phát hiện ở tình trạng “Kém”, bề mặt bên trong của các kết cấu đó phải được kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày.

b) Trong trường hợp kết quả đo chiều dày chỉ ra "Ăn mòn đáng kể" và không thực hiện sửa chữa kết cấu ngay trước khi hoàn thành kiểm tra đình kỳ, các khu vực bị ăn mòn phải được kiểm tra chung mở rộng, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày trong các đợt kiểm tra hàng năm tiếp theo.

3.6.2.3 Kiểm tra định kỳ phần thân lần thứ 2

3.6.2.3.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.2.2.1.

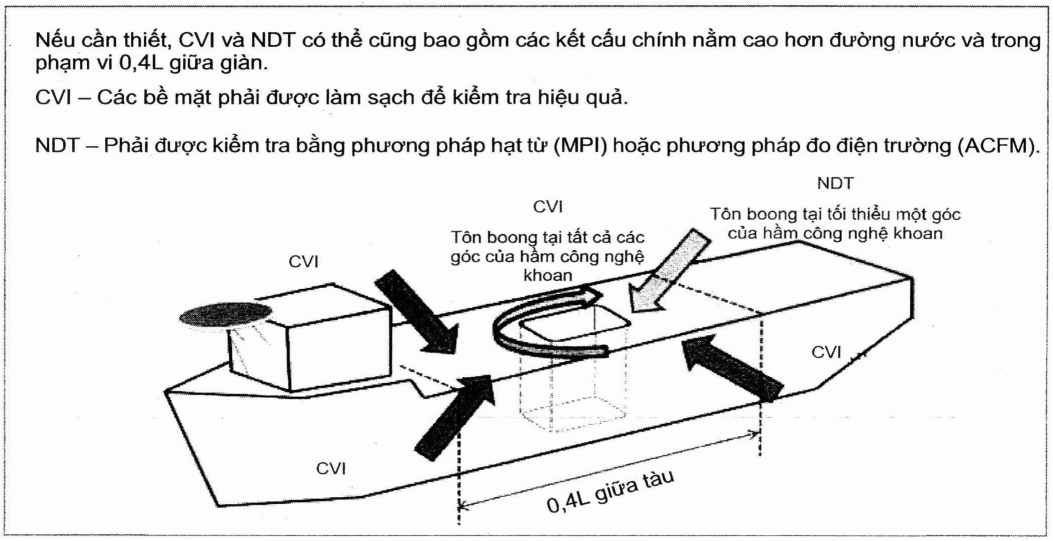
3.6.2.3.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các bề mặt bên ngoài của các kết cấu đặc biệt nằm phía trên đường nước và trong phạm vi 0,4L giữa giàn phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Tất cả tôn boong của các góc khoang công nghệ khoan phải được kiểm tra tiếp cận. Kiểm tra tiếp cận phải bao gồm tất cả các bề mặt bên ngoài cũng như các cơ cấu hỗ trợ bên trong của các kết cấu này.

c) Nếu có nghi ngờ, kiểm tra tiếp cận đối với các kết cấu chính và đặc biệt phía trên đường nước và trong phạm vi 0,4L giữa giàn phải được thực hiện.

d) Trong Hình 8 minh họa một số các kết cấu đặc biệt điển hình cần phải được kiểm tra tiếp cận và NDT theo 3.6.2.3.



CVI – Kiểm tra tiếp cận	NDT – Kiểm tra không phá hủy
Kết cấu loại đặc biệt nằm phía trên đường nước trong phạm vi 0,4L và tất cả các kết cấu góc của khoang công nghệ khoan phải được kiểm tra.	Các kết cấu loại đặc biệt nằm cao hơn mặt nước trong phạm vi 0,4L nếu có nghi ngờ từ kiểm tra CVI và tối thiểu một kết cấu góc của khoang công nghệ khoan.

Hình 8 - Minh họa CVI và NDT khi kiểm tra định kỳ phần thân lần 2 đối với tàu khoan

3.6.2.3.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ sung cho kiểm tra tiếp cận, nếu có nghi ngờ, có thể thực hiện kiểm tra NDT ngẫu nhiên các mối hàn liên quan.

b) Các mối hàn tôn boong chính của ít nhất một góc đại diện tôn boong chính của kết cấu loại đặc biệt phải được kiểm tra NDT bề mặt.

c) Nếu phát hiện khuyết tật trong quá trình kiểm tra NDT ban đầu hoặc nếu phát hiện thấy có nghi ngờ, NDT có thể được mở rộng tới cả các thành phần bên trong của các góc khác của khoang công nghệ khoan.

d) Kết quả của tất cả các kiểm tra tiếp cận và NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và phải sẵn sàng để đối chiếu trong các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.2.3.4 Đo chiều dày thân giàn

Theo quy định tại 3.6.2.2.4.

3.6.2.3.5 Kiểm soát ăn mòn

a) Nếu lớp sơn phủ của các kết cấu loại đặc biệt được phát hiện ở trình trạng "Kém", các bề mặt bên trong của các kết cấu đó phải được kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày.

b) Trong trường hợp kết quả đo chiều dày phát hiện "ăn mòn đáng kể" và không được sửa chữa ngay trước khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ đó, các khu vực bị ăn mòn phải được mở rộng kiểm tra chung, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày tại các đợt kiểm tra hàng năm sau đó.

c) Ngoài ra, nếu kết quả đo chiều dày chỉ ra "ăn mòn đáng kể" rộng và không được sửa chữa ngày trước khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ đó, có thể yêu cầu phân tích độ bền chung để thẩm định trước khi ghi nhận kiểm tra định kỳ phần thân.

3.6.2.4 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 3

3.6.2.4.1 Kiểm tra chung

Kiểm tra phải phù hợp với các yêu cầu tại 3.6.2.2.1.

3.6.2.4.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các kết cấu loại chính và đặc biệt nằm trong phạm vi 0,4L giữa giàn phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Kiểm tra tiếp cận này phải bao gồm tất cả các bề mặt bên ngoài và các thành phần hỗ trợ bên trong của các kết cấu nêu trên.

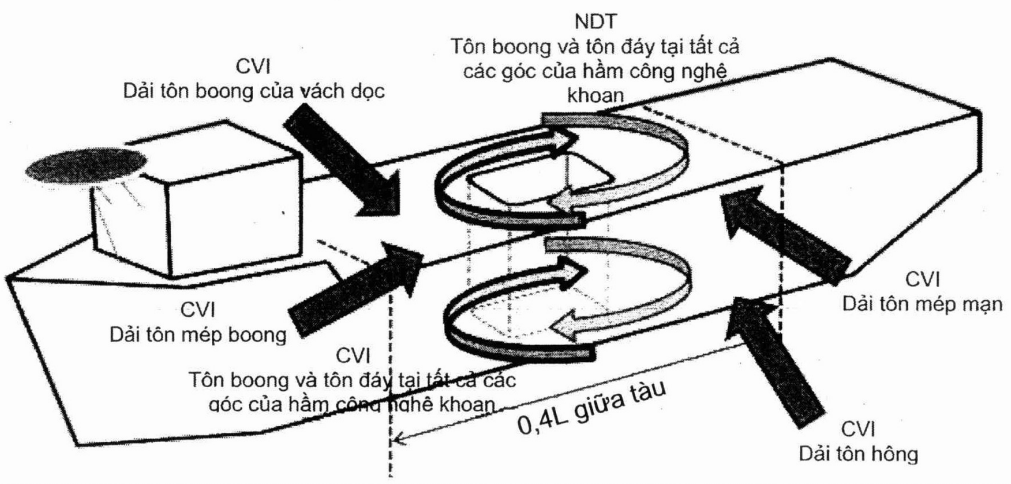
c) Nếu có nghi ngờ, kiểm tra tiếp cận đối với các kết cấu loại chính hoặc đặc biệt nằm trong phạm vi 0,6L giữa giàn có thể được thực hiện bổ sung.

d) Tại Hình 9 minh họa một số kết cấu điển loại chính và đặc biệt trong khu vực 0.4L có thể cần được kiểm tra tiếp cận và NDT yêu cầu tại 3.6.2.4.

Tất cả các kết cấu loại chính, đặc biệt và các kết cấu quan trọng chịu kiểm tra tiếp cận cũng sẽ được kiểm tra NDT nếu như phát hiện nghi ngờ. Có thể mở rộng kiểm tra tới phạm vi 0,6L nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết. Tất cả kết cấu boong và đáy của bốn góc của khoang công nghệ khoan phải được kiểm tra NDT.

CVI – Các bề mặt phải được làm sạch để kiểm tra hiệu quả.

NDT – Phải được kiểm tra bằng phương pháp hạt từ (MPI) hoặc phương pháp đo điện trường (ACFM)



CVI – Kiểm tra tiếp cận	NDT – Kiểm tra không phá hủy
Kết cấu loại đặc biệt nằm phía trên đường nước trong phạm vi 0,4L và tất cả các kết cấu góc của khoang công nghệ khoan phải được kiểm tra.	Các kết cấu loại chính và đặc biệt và các kết cấu quan trọng nằm trong phạm vi 0,4L (theo phạm vi cần thiết) và tất cả các kết cấu góc trên boong và dưới đáy của khoang công nghệ khoan phải được kiểm tra.

Hình 9 - Minh họa CVI và NDT khi kiểm tra định kỳ phần thân lần 3 đối với tàu khoan

3.6.2.4.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ sung cho kiểm tra tiếp cận, nếu có nghi ngờ, phải thực hiện NDT ngẫu nhiên các mối hàn liên quan.

b) Các đường hàn của tất cả tôn góc của boong chính và đáy của kết cấu loại đặc biệt phải được NDT bề mặt. Kiểm tra NDT này phải bao gồm các thành phần chính và đặc biệt bên trong của cả bốn góc của lỗ khoang công nghệ khoan.

c) Kết quả của của tất cả kiểm tra tiếp cận và NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu trong các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.2.4.4 Đo chiều dày thân giàn

Theo quy định tại 3.6.2.2.4.

3.6.2.4.5 Kiểm soát ăn mòn

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.2.3.5.

3.6.2.5 Kiểm tra định kỳ phần thân lần 4 và các đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo

3.6.2.5.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.2.2.1.

3.6.2.5.2 Kiểm tra tiếp cận

Tất cả các kết cấu loại chính và đặc biệt nằm trong phạm vi 0,6L giữa giàn phải được kiểm tra tiếp cận. Kiểm tra tiếp cận này phải bao gồm các bề mặt bên ngoài cũng như các thành phần hỗ trợ bên trong của các kết cấu đó.

3.6.2.5.3 Kiểm tra không phá hủy (NDT)

a) Để bổ sung cho kiểm tra tiếp cận, tất cả các kết cấu loại chính và đặc biệt nằm trong phạm vi 0,4L phải được kiểm tra NDT. NDT phải bao gồm các thành phần bên trong và bên ngoài của các kết cấu chính và đặc biệt.

b) Kết quả của tất cả kiểm tra tiếp cận và NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu trong các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.2.5.4 Đo chiều dày thân giàn

Theo quy định tại 3.6.2.2.4.

3.6.2.5.5 Kiểm soát ăn mòn

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.2.3.5.

3.6.3 Giàn có cột ổn định

3.6.3.1 Đối với giàn có cột ổn định, ngoài các yêu cầu chung nêu tại 3.6.1, các yêu cầu nêu dưới đây phải được thực hiện.

3.6.3.2 Kiểm tra định kỳ thân giàn - Lần 1

3.6.3.2.1 Kiểm tra chung

a) Tất cả các không gian và các két của giàn phải được kiểm tra chung.

b) Cần chú ý đặc biệt tới các khu vực kết cấu sau đây:

(1) Liên kết của các cột và các thanh chéo với thân trên hoặc boong;

(2) Liên kết của các cột và các thanh chéo với thân dưới hoặc các pông tông;

(3) Các mối hàn của các kết cấu hỗ trợ, bao gồm cả các thanh xiên và thanh ngang, cùng với các tấm lót và mã gia cường;

(4) Tính nối tiếp bên trong hoặc kết cấu liên quan (back-up structure) của các kết cấu nói trên.

3.6.3.2.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các khu vực nghi ngờ phát hiện khi kiểm tra chung phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Các bề mặt bên ngoài của các khu vực được lựa chọn ngẫu nhiên của các kết cấu loại đặc biệt phải được kiểm tra tiếp cận. Vùng lựa chọn ngẫu nhiên để kiểm tra tiếp cận phải tối thiểu bao gồm 10% chiều dài tổng thể của liên kết nhưng không được ngắn hơn 1 m. Việc lựa chọn ngẫu nhiên này tối thiểu bao gồm một liên kết điển hình của:

(1) Một cột với một thân dưới;

(2) Một cột với thân trên;

(3) Một cột với một thanh xiên;

(4) Một thanh xiên với một thanh xiên khác.

3.6.3.2.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận này, nếu có nghi ngờ, NDT ngẫu nhiên của các mối hàn liên quan cần được thực hiện.

b) Kết quả NDT phải được lưu giữ lâu dài trên giàn và phải sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.3.2.4 Đo chiều dày kết cấu thân giàn

a) Theo Bảng 21.

b) Các báo cáo đo chiều dày thực hiện bởi kỹ thuật viên của cơ sở được công nhận và các báo cáo được xác nhận bởi đăng kiểm viên phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu trong các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.3.2.5 Kiểm soát ăn mòn

a) Nếu trạng thái lớp sơn phủ của các kết cấu loại đặc biệt được phát hiện ở tình trạng “Kém”, các bề mặt bên trong của các kết cấu đó phải được kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày.

b) Trong trường hợp kết quả đo chiều dày chỉ ra “Ăn mòn đáng kể” và không có biện pháp sửa chữa kết cấu được thực hiện ngay trước khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ hiện tại, các khu vực bị ăn mòn phải được mở rộng kiểm tra chung, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày tại các đợt kiểm tra hàng năm tiếp theo.

3.6.3.2.6 Lượng chiếm nước giàn không

a) Tính hiệu quả của chương trình kiểm soát khối lượng phải được xác minh xuyên suốt tuổi thọ vận hành của giàn có cột ổn định.

b) Việc xác minh này được hoàn thành bằng cách thực hiện một đợt kiểm tra khối lượng giàn không (thường được hiểu là kiểm tra trọng tải) có sự tham gia của đăng kiểm viên trong quá trình kiểm tra định kỳ phần thân lần 1. Kiểm tra khối lượng giàn không phải được thực hiện phù hợp với quy trình thích hợp (theo 8.2 của TCVN 12823-2).

c) Nếu kiểm tra khối lượng giàn chỉ ra sự thay đổi lượng chiếm nước giàn không tính toán vượt quá 1% của lượng chiếm nước vận hành của giàn, một đợt thử nghiêng có thể phải được thực hiện.

d) Trong quá trình kiểm tra khối lượng giàn không, phải hoàn thành các xác minh và đo đạc sau đây:

(1) Kiểm tra các bản ghi để xác nhận các thay đổi khối lượng đã được ghi chép mà có thể ảnh hưởng tới khối lượng giàn không;

(2) Kiểm tra các số liệu đo két được thực hiện bởi các thiết bị đo mức két (có thể yêu cầu đo thủ công ngẫu nhiên để xác minh tính chính xác của số liệu đo);

(3) Xem các bản ghi để xác nhận lượng chất lỏng như dầu nhiên liệu, dầu bôi trơn, dầu thải, bùn khoan, dung dịch khoan… trong quá trình kiểm tra khối lượng giàn không;

(4) Xem tải trọng tháp khoan trên sàn khoan (như tải trọng móc và các tải trọng khay ống khoan;

(5) Xem các bản ghi khác thể hiện các khối lượng khác với các khối lượng ở trên nhưng ảnh hưởng tới đo khối lượng;

(6) Số liệu chiều chìm được quan sát theo các dấu mạn khô từ các cột;

(7) Xác nhận lượng chiếm nước giàn không tải và khối lượng giàn không tải vận hành tương ứng với chiều chìm trung bình; và

(8) Xác nhận lượng chiếm nước vận hành của giàn tương ứng với chiều chìm trung bình.

e) Kết quả kiểm tra khối lượng giàn không tải hoặc thử nghiêng phải được lưu trữ trên giàn và sẵn sàng để kiểm chứng khi cần thiết. Tất cả các bản ghi như vậy phải được xác nhận bởi người có trách nhiệm trên giàn (chẳng hạn như thuyền trưởng của giàn). Tất cả các bản ghi như vậy cũng phải được xác nhận bởi đăng kiểm viên thể hiện rằng kiểm tra khối lượng giàn không tải hoặc thử nghiêng (theo thực tế) đã được chứng kiến bởi Đăng kiểm.

3.6.3.3 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 2

3.6.3.3.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.2.1.

3.6.3.3.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Phải kiểm tra tiếp cận đối với các khu vực kết cấu loại chính được lựa chọn ngẫu nhiên.

b) Kiểm tra tiếp cận này phải bao gồm các bề mặt bên ngoài cũng như các thành phần hỗ trợ bên trong của các kết cấu. Khu vực lựa chọn ngẫu nhiên để kiểm tra tiếp cận phải tối thiểu bao hàm 10% chiều dài tổng thể của liên kết nhưng không được nhỏ hơn 1 m chiều dài. Sự lựa chọn ngẫu nhiên này tối thiểu phải bao gồm một liên kết điển hình của:

(1) Các thanh xiên và ngang tới các cột và thân trên, cùng với các đệm và mã gia cường;

(2) Các thanh xiên và ngang vào các pông tông, thân trên và các cột, cùng với các đệm và mã gia cường;

(3) Kết cấu hỗ trợ bên trong cho các kết cấu nói trên;

(4) Liên kết giữa các thanh giằng, kể cả đệm và mã gia cường;

(5) Liên kết cột với thân dưới và thân trên;

(6) Liên kết của sô ma dẫn hướng vào các cột;

(7) Các khu vực chịu ứng suất cao trong khu vực khoang công nghệ khoan;

3.6.3.3.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận, phải thực hiện NDT bề mặt của các mối hàn liên quan trong khu vực của các vùng lựa chọn ở trên.

b) Kết quả NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đăng kiểm viên tham chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.3.3.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại 3.6.3.2.4.

3.6.3.3.5 Kiểm soát ăn mòn

a) Nếu trạng thái lớp sơn phủ của các kết cấu loại đặc biệt được phát hiện ở tình trạng “Kém”, các bề mặt bên trong của các kết cấu đó phải được kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày.

b) Trong trường hợp kết quả đo chiều dày chỉ ra “Ăn mòn đáng kể” và không có biện pháp sửa chữa kết cấu được thực hiện ngay trước khi hoàn thành đợt kiểm tra

định kỳ hiện tại, các khu vực bị ăn mòn phải được mở rộng kiểm tra chung, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày tại các đợt kiểm tra hàng năm tiếp theo.

c) Ngoài ra, nếu các kết quả đo chiều dày chỉ ra "Ăn mòn đáng kể" rộng và không có biện pháp sửa chữa kết cấu được thực hiện trước khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ, giàn có thể cần được đánh giá độ bền chung để thẩm định trước khi ghi nhận kiểm tra định kỳ phần thân.

3.6.3.3.6 Lượng chiếm nước giàn không

a) Tính hiệu quả của chương trình kiểm soát khối lượng phải được xác minh xuyên suốt tuổi thọ vận hành của tất cả các giàn có cột ổn định.

b) Nếu kiểm tra khối lượng giàn không lần 1 được thực hiện tại kiểm tra định kỳ phần thân lần 1 chứng minh rằng giàn đã được duy trì một chương trình kiểm soát khối lượng hữu hiệu, kiểm tra khối lượng giàn không có thể được miễn trừ tại các đợt kiểm tra định kỳ phần thân lần 2 và tiếp theo sau đó.

c) Việc miễn trừ nêu trên có thể được cho phép chỉ khi có bản ghi tất cả các sự thay đổi của kết cấu thân, máy, trang bị và thiết bị ảnh hưởng đến giá trị khối lượng giàn không được lưu giữ trong nhật ký thay đổi dữ liệu giàn không, và được quan tâm tới trong quá trình hoạt động hàng ngày.

d) Tính hiệu quả của chương trình kiểm soát khối lượng khi đó được kiểm tra trên cơ sở xem các bản ghi trên giàn và quan sát mớn nước hoạt động. Điều này này được thực hiện bằng kiểm tra xác nhận khối lượng. Nếu kiểm tra khối lượng giàn chỉ ra sự thay đổi lượng chiếm nước của giàn không tải được nêu trong báo cáo vượt quá 1% của lượng chiếm nước vận hành của giàn, một đợt thử nghiêng có thể phải được thực hiện.

e) Trong quá trình kiểm tra xác nhận khối lượng, các hạng mục sau đây được thực hiện:

(1) Kiểm tra các bản ghi để xác nhận các thay đổi khối lượng đã được ghi chép mà có thể ảnh hưởng tới khối lượng giàn không;

(2) Kiểm tra các số liệu đo két được thực hiện bởi các thiết bị đo mức két (có thể yêu cầu đo thủ công ngẫu nhiên để xác minh tính chính xác của số liệu đo);

(3) Kiểm tra các bản ghi để xác nhận lượng chất lỏng như dầu nhiên liệu, dầu bôi trơn, dầu thải, bùn khoan, dung dịch khoan… trong quá trình kiểm tra khối lượng giàn không;

(4) Xác minh tải trọng tháp khoan trên sàn khoan (như tải trọng móc và các tải trọng khay ống khoan;

(5) Kiểm tra các bản ghi khác thể hiện các khối lượng khác với các khối lượng ở trên nhưng ảnh hưởng tới đo khối lượng; và

(6) Xác minh các thay đổi khối lượng giàn không đã được ghi chép.

3.6.3.4 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 3

3.6.3.4.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.3.2.1.

3.6.3.4.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các kết cấu loại đặc biệt và loại chính phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Kiểm tra tiếp cận phải bao gồm các bề mặt bên ngoài và các thành phần hỗ trợ bên trong của các kết cấu đó. Kiểm tra tiếp cận này phải thực hiện đối với 100% của tất cả các khu vực yêu cầu. Các khu vực điển hình cần được kiểm tra tiếp cận như sau:

(1) Các thanh xiên và ngang tới các cột và thân trên, cùng với các đệm và mã gia cường;

(2) Các thanh xiên và ngang vào các pông tông, thân trên và các cột, cùng với các đệm và mã gia cường;

(3) Kết cấu hỗ trợ bên trong cho các kết cấu nói trên;

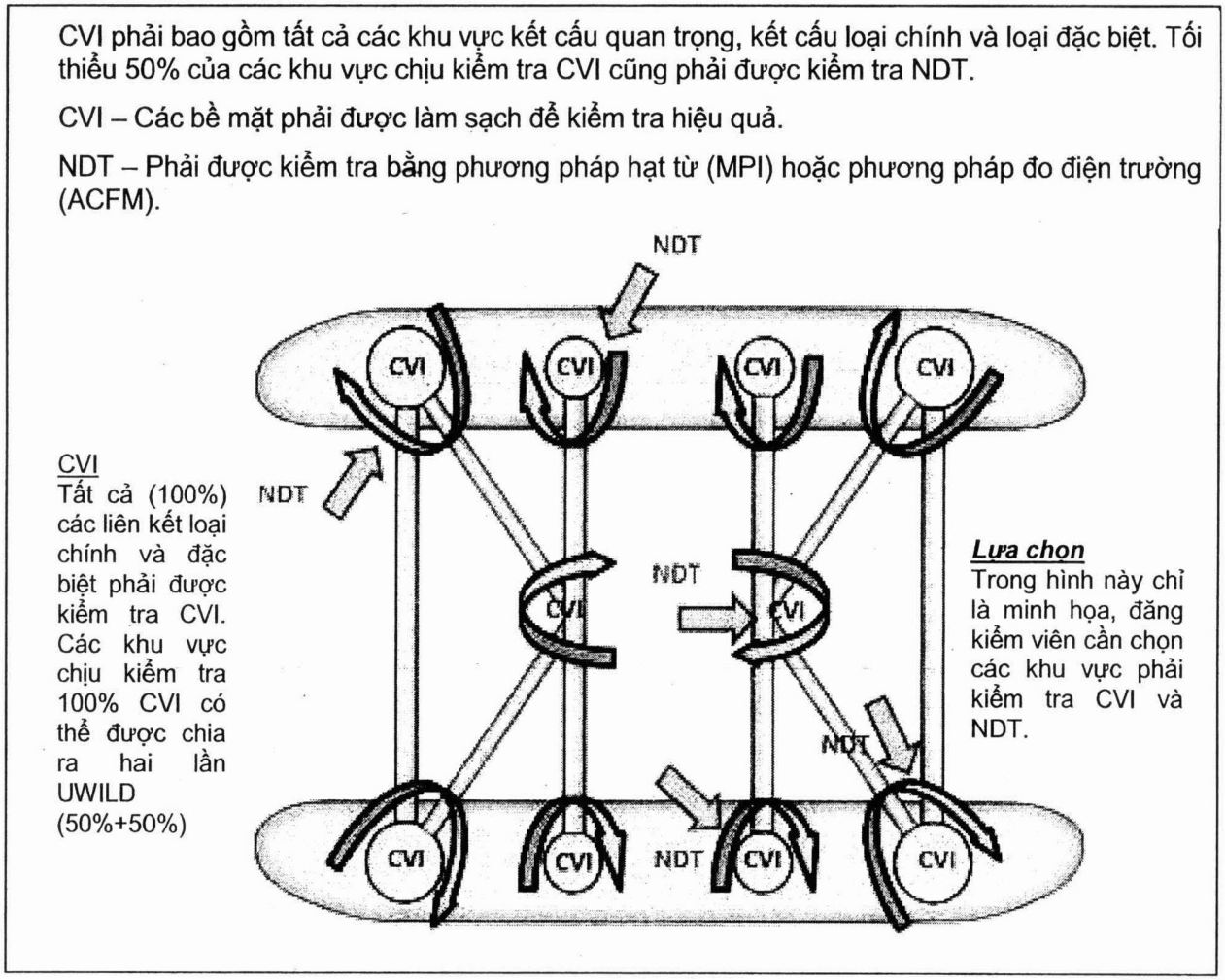
(4) Liên kết giữa các thanh giằng, kể cả đệm và mã gia cường;

(5) Liên kết cột với thân dưới và thân trên;

(6) Liên kết của sô ma dẫn hướng vào các cột;

(7) Các khu vực chịu ứng suất cao trong khu vực khoang công nghệ khoan;

c) Tại Hình 10 minh họa một số vị trí điển hình trong khu vực liên kết giữa cột với thân dưới, cột với thanh giằng, và thanh giằng với thanh giằng có thể phải chịu kiểm tra tiếp cận và NDT theo 3.6.3.4.



Hình 10 - Minh họa CVI và NDT khi kiểm tra định kỳ phần thân lần 3 đối với giàn có cột ổn định

3.6.3.4.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận, phải thực hiện kiểm tra mở rộng NDT bề mặt đối với các mối hàn liên quan trong khoảng thời gian chu kỳ 5 năm. NDT mở rộng nghĩa là tối thiểu 50% chiều dài đường hàn của mỗi một và tất cả các khu vực điển

hình được kiểm tra tiếp cận phải được kiểm tra NDT trong khoảng chu kỳ 5 năm. Mỗi lần có thể chọn ngẫu nhiên 25% chiều dài hàn của các liên kết giữa các thanh giằng để kiểm tra NDT bề mặt và nhân với hai lần trong chu kỳ 5 năm sẽ được coi là NDT đủ 50% của các khu vực đó.

b) Tổng khối lượng kiểm tra tiếp cận và NDT có thể được chia ra hai lần kiểm tra UWILD được thực hiện trong mỗi chu kỳ 5 năm.

c) Số lượng các mối hàn và sự nối tiếp bên trong và kết cấu hỗ trợ, cộng với mọi tấm đệm hoặc mã gia cường cần NDT có thể được xác định bởi Chủ giàn và Đăng kiểm căn cứ theo các dữ liệu và kết quả NDT của các đợt kiểm tra trước.

d) Kết quả NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.3.4.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại 3.6.3.2.4.

3.6.3.4.5 Kiểm soát ăn mòn

Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.3.5.

3.6.3.4.6 Lượng chiếm nước giàn không

Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.3.6.

3.6.3.5 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 4 và các lần tiếp theo

3.6.3.5.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.2.1.

3.6.3.5.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.4.2.

b) Tại Hình 11 minh họa một số vùng điển hình trong khu vực liên kết giữa cột với thân dưới, cột với thanh giằng, và giữa các thanh giằng mà có thể phải chịu kiểm tra tiếp cận và NDT theo 3.6.3.5.

CVI phải bao gồm tất cả các vùng kết đặc biệt và chính. Tất cả (100%) của các vùng chịu kiểm tra CVI cũng phải được kiểm tra NDT.

CVI - Các bề mặt phải được làm sạch để kiểm tra hiệu quả.

NDT - Phải được kiểm tra bằng MPI hoặc ACFM

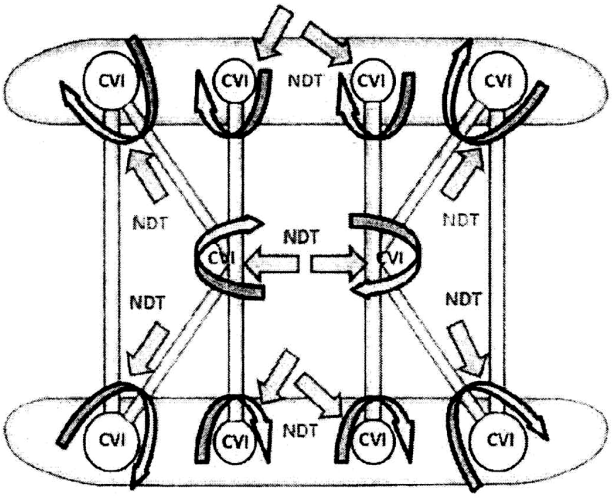
CVI

Tất cả (100%) các liên kết đặc biệt và chính phải được kiểm tra CVI.

Các vùng chịu kiểm tra 100% CVI có thể được chia ra giữa hai đợt kiểm tra UWILD (50%+50%)

NDT

Tất cả (100%) của các liên kết đặc biệt và chính phải được kiểm tra trong khoảng chu kỳ kiểm tra 5 năm. Các vùng chịu kiểm tra 100% CVI có thể được chia ra giữa hai đợt kiểm tra UWILD (50%+50%)



Hình 11 - Minh họa CVI và NDT khi kiểm tra định kỳ phần thân lần 4 đối với giàn có cột ổn định

3.6.3.5.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận, tất cả các mối hàn liên quan tới các vùng được kiểm tra tiếp cận phải được kiểm tra 100% NDT trong chu kỳ 5 năm.

b) Tổng khối lượng kiểm tra tiếp cận và NDT có thể được chia ra hai lần kiểm tra UWILD được thực hiện trong mỗi chu kỳ 5 năm, khuyến cáo mỗi lần 50% và thực hiện hai lần trong chu kỳ 5 năm.

c) Số lượng các mối hàn và sự nối tiếp bên trong và kết cấu hỗ trợ, cộng với mọi tấm đệm hoặc mã gia cường cần NDT có thể được xác định bởi Chủ giàn và Đăng kiểm căn cứ theo các dữ liệu và kết quả NDT của các đợt kiểm tra trước.

d) Kết quả NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.3.5.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại 3.6.3.2.4.

3.6.3.5.5 Kiểm soát ăn mòn

Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.3.5.

3.6.3.5.6 Lượng chiếm nước giàn không

Phải thực hiện các yêu cầu trong 3.6.3.3.6.

3.6.4 Giàn tự nâng

3.6.4.1 Đối với giàn tự nâng, ngoài các yêu cầu chung tại 3.6.1, các yêu cầu riêng cụ thể dưới đây phải được thực hiện.

3.6.4.2 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 1

3.6.4.2.1 Kiểm tra chung

a) Tất cả các không gian, các két và các chân của giàn tự nâng phải được kiểm tra chung. Trong quá trình kiểm tra chung, phải chú ý đặc biệt tới các khu vực sau đây:

(1) Các vách ngăn được định là kết cấu loại chính;

(2) Chân giàn.

i) Tất cả các chân giàn, kể cả các phần chân đứng, thanh giằng, thanh chéo, các tấm đệm, thanh răng, các mối nối, cùng với các thanh dẫn hướng chân giàn phải được kiểm tra.

ii) Đối với các giàn có chân giàn kiểu ống hoặc kiểu tương tự, các chân giàn phải được kiểm tra bên ngoài và bên trong, cùng với các nẹp gia cường bên trong và các lỗ chốt, nếu có.

iii) Phạm vi của kiểm tra chung có thể giới hạn đối với các chân ở phạm vi vùng dao động sóng.

(3) Khung giá nâng và giếng khoang chân

Kết cấu ở trong, xung quanh và phía dưới của khung giá nâng và khoang chân.

(4) Hệ thống nâng chân hoặc các hệ thông nâng khác

Kiểm tra bên ngoài hệ thống nâng chân hoặc hệ thống nâng khác.

(5) Hệ thống ống phun

Các hệ thống ống phun hoặc ống dẫn ở bên ngoài, đặc biệt khi chúng xuyên qua đế chống lún hoặc đế chân.

(6) Đế chân hoặc tấm chống lún

Kiểm tra bên ngoài và bên trong các đế chân hoặc tấm chống lún. Các đế chân hoặc các không gian khác ở dưới đáy chịu tiếp xúc hoặc tích lũy bùn đất ở đáy phải được thông gió xuyên suốt và kiểm soát cẩn thận sự tụ khí nguy hiểm trước và trong khi thực hiện kiểm tra bên trong.

b) Trong trường hợp các đế chân hoặc tấm đế chống lún bị che khuất một phần hoặc hoàn toàn dưới bùn mà đợt kiểm tra định kỳ phải được hoàn thành, có thể được phép hoãn kiểm tra này tới lần dịch chuyển giàn gần nhất.

3.6.4.2.2 Kiểm tra tiếp cận

Nếu thấy nghi ngờ, kiểm tra tiếp cận của các kết cấu loại chính và đặc biệt nằm phía trên đường nước phải được thực hiện.

3.6.4.2.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận, nếu có nghi ngờ, NDT ngẫu nhiên đối với các mối hàn liên quan phải được thực hiện.

b) Kết quả NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và phải sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.4.2.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại Bảng 22.

Các báo cáo đo chiều dày được hoàn thành bởi nhân sự và cơ sở được công nhận và các báo cáo đó được xác nhận bởi đăng kiểm viên phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và phải sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.4.2.5 Kiểm soát ăn mòn

a) Nếu trạng thái lớp sơn phủ của các kết cấu loại đặc biệt được phát hiện ở tình trạng “Kém”, các bề mặt bên trong của các kết cấu đó phải được kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày.

b) Trong trường hợp kết quả đo chiều dày chỉ ra "Ăn mòn đáng kể" và không có biện pháp sửa chữa kết cấu được thực hiện ngay trước khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ hiện tại, các khu vực bị ăn mòn phải được kiểm tra chung mở rộng, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày tại các đợt kiểm tra hàng năm tiếp theo.

3.6.4.3 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 2

3.6.4.3.1 Kiểm tra chung

a) Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.3.2.

b) Đối với các giàn có tấm đế chống lún, các phương tiện kiểm tra bên trong thay thế có thể được áp dụng theo từng trường hợp (theo Bảng 23). Các phương pháp thay thế mà chủ giàn đưa ra sẽ được thống nhất trước khi bắt đầu kiểm tra.

3.6.4.3.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các kết cấu loại chính và loại đặc biệt và các khu vực kết cấu được xác định là quan trọng phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Dưới đây là những khu vực cần kiểm tra tiếp cận:

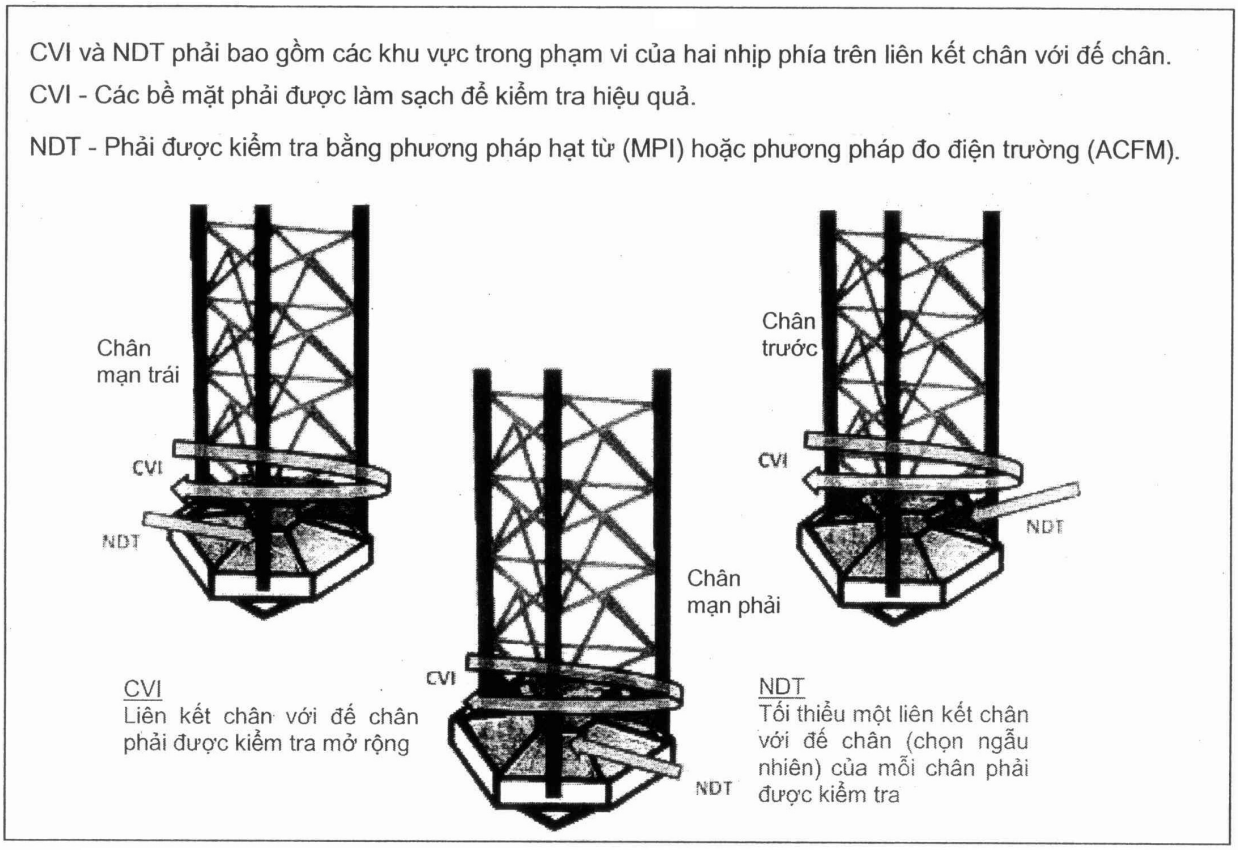
(1) Liên kết chân giàn với đế chân cộng với 2 nhịp của chân phía trên đỉnh của đế chân;

(2) Liên kết của khung giá nâng với boong;

(3) Liên kết thanh giằng với thanh đứng trong khu vực chân giàn có số lượng liên kết nhiều tại dẫn hướng trên và dưới. Các khu vực tại dẫn hướng trên phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào phát sinh từ việc kéo giàn với chân giàn đã được nâng lên. Các khu vực của dẫn hướng dưới phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào do hệ quả của việc vận hành giàn trong điều kiện nâng rút chân.

(4) Liên kết chân với tấm đế chống lún. Các liên kết này được coi là "Kết cấu loại đặc biệt" và phải được xử lý phù hợp. 100% liên kết của tất cả các chân với tấm đế chống lún phải được kiểm tra tiếp cận.

c) Như một hướng dẫn trực quan, Hình 12 minh họa một số kết cấu loại chính điển hình trong khu vực liên kết chân với đế chân mà có thể phải được kiểm tra tiếp cận và NDT theo yêu cầu tại 3.6.4.3.



Hình 12 - Minh họa CVI và NDT khi kiểm tra đình kỳ lần 2 đối với giàn tự nâng

3.6.4.3.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận, nếu có nghi ngờ, NDT ngẫu nhiên đối với các mối hàn liên quan phải được thực hiện.

b) Dưới đây là một số khu vực cần được kiểm tra tiếp cận:

(1) Liên kết chân giàn với đế chân cộng với 2 nhịp của chân phía trên đỉnh của đế chân;

Số lượng mối nối ở chân và các kết cấu liên quan cần được NDT phải được xác định bởi Chủ giàn và Đăng kiểm với sự tham khảo các bản ghi và kết quả NDT của các đợt kiểm tra trước và lịch sử hoạt động của giàn. Tuy nhiên, tối thiểu một liên kết như vậy của mỗi chân phải được NDT.

(2) Liên kết của khung giá nâng với boong;

(3) Liên kết thanh giằng với thanh đứng trong khu vực chân giàn có số lượng liên kết nhiều tại dẫn hướng trên và dưới.

Các khu vực tại dẫn hướng trên phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào phát sinh từ việc kéo giàn với chân giàn đã được nâng lên. Các khu vực của dẫn hướng dưới phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào do hệ quả của việc vận hành giàn trong điều kiện nâng rút chân.

(4) Liên kết chân với tấm đế chống lún

Các liên kết này được coi là "Kết cấu loại đặc biệt" và phải được xử lý phù hợp. Tối thiểu 20% liên kết của các chân với tấm đế chống lún phải được NDT.

c) Nếu phát hiện bất kỳ khiếm khuyết nào trong khi kiểm tra NDT ban đầu hoặc khi phát hiện vị trí nghi ngờ, NDT phải được mở rộng sang các khu vực khác hoặc các mối nối khác của chân giàn.

d) Kết quả NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và phải sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.4.3.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại 3.6.4.2.4.

3.6.4.3.5 Kiểm soát ăn mòn

a) Nếu trạng thái lớp sơn phủ của các kết cấu loại đặc biệt được phát hiện ở trạng thái "Kém", các bề mặt bên trong của các kết cấu đó phải được kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày.

b) Trong trường hợp kết quả đo chiều dày chỉ ra "Ăn mòn đáng kể" và không có biện pháp sửa chữa kết cấu được thực hiện ngay trước khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ hiện tại, các khu vực bị ăn mòn phải được mở rộng kiểm tra chung, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày tại các đợt kiểm tra hàng năm tiếp theo.

c) Ngoài ra, nếu các kết quả đo chiều dày chỉ ra "Ăn mòn đáng kể" rộng và không có biện pháp sửa chữa kết cấu được thực hiện trước khi hoàn thành đợt

kiểm tra định kỳ, giàn có thể cần đánh giá độ bền chung để thẩm định trước khi ghi nhận kiểm tra định kỳ phần thân.

3.6.4.4 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 3

3.6.4.4.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.3.2.

3.6.4.4.2 Kiểm tra tiếp cận

a) Tất cả các kết cấu loại chính và đặc biệt và các khu vực kết cấu được xác định là quan trọng phải được kiểm tra tiếp cận.

b) Dưới đây là các khu vực cần kiểm tra tiếp cận:

(1) Liên kết chân giàn với đế chân cộng với 2 nhịp của chân phía trên đỉnh của đế chân;

Tất cả các liên kết của chân giàn và đế chân cộng với 2 nhịp của chân giàn phía trên đỉnh đế chân và kết cấu liên quan phải được kiểm tra tiếp cận 100%.

(2) Liên kết của khung giá nâng với boong;

(3) Liên kết thanh giằng với thanh đứng trong khu vực chân giàn có số lượng liên kết nhiều tại dẫn hướng trên và dưới;

Các khu vực tại dẫn hướng trên phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào phát sinh từ việc kéo giàn với chân giàn đã được nâng lên. Các khu vực của dẫn hướng dưới phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào do hệ quả của việc vận hành giàn trong điều kiện nâng rút chân.

(4) Liên kết chân với tấm đế chống lún;

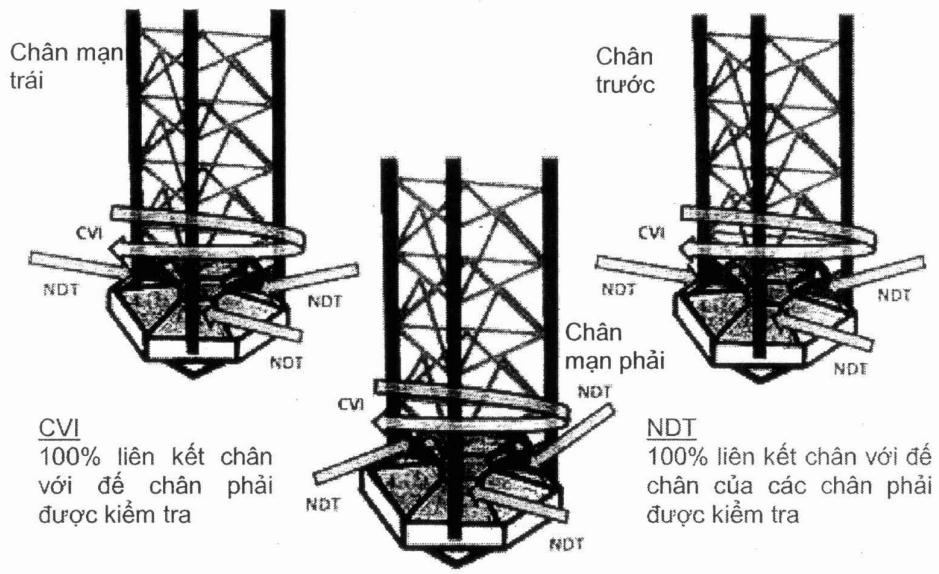
Các liên kết này được coi là “Kết cấu loại đặc biệt” và phải được xử lý phù hợp. 100% liên kết của tất cả các chân với tấm đế chống lún phải được kiểm tra tiếp cận.

c) Tại Hình 13 minh họa một số kết cấu loại chính điển hình trong khu vực liên kết chân với đế chân mà có thể phải được kiểm tra tiếp cận và NDT theo yêu cầu tại 3.6.4.4.

CVI và NDT phải bao gồm các khu vực trong phạm vi của hai nhịp phía trên liên kết chân với đế chân.

CVI - Các bề mặt phải được làm sạch để kiểm tra hiệu quả.

NDT - Phải được kiểm tra bằng phương pháp hạt từ (MPI) hoặc phương pháp đo điện trường (ACFM).



Hình 13 - Minh họa CVI và NDT khi kiểm tra định kỳ phần thân lần 3 đối với giàn tự nâng

3.6.4.4.3 Kiểm tra không phá hủy

a) Để bổ trợ cho kiểm tra tiếp cận, nếu có nghi ngờ, NDT ngẫu nhiên đối với các mối hàn liên quan phải được thực hiện.

b) Dưới đây là một số khu vực cần được kiểm tra tiếp cận:

(1) Liên kết chân giàn với đế chân cộng với 2 nhịp của chân phía trên đỉnh của đế chân. Các nhịp cần được NDT bổ sung sẽ được đăng kiểm viên xác định theo mức độ cần thiết.

Tất cả cá liên kết chân với đế chân cộng với 2 nhịp của chân phía trên đỉnh đế chân và các kết cấu liên quan phải được NDT 100%.

(2) Liên kết của khung giá nâng với boong;

(3) Liên kết thanh giằng với thanh đứng trong khu vực chân giàn có số lượng liên kết nhiều tại dẫn hướng trên và dưới.

Các khu vực tại dẫn hướng trên phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào phát sinh từ việc kéo giàn với chân giàn đã được nâng lên. Các khu vực của dẫn hướng dưới phải được kiểm tra và NDT để xác định bất kỳ hư hại nào do hệ quả của việc vận hành giàn trong điều kiện nâng rút chân.

(4) Liên kết chân với tấm đế chống lún.

Các liên kết này được coi là "Kết cấu loại đặc biệt" và phải được xử lý phù hợp. Toàn bộ chiều dài của tất cả (100%) liên kết của các chân với tấm đế chống lún phải được NDT.

c) Nếu phát hiện bất kỳ khiếm khuyết nào trong khi kiểm tra NDT ban đầu hoặc phát hiện thấy nghi ngờ, NDT có thể được mở rộng sang các khu vực khác hoặc các mối nối khác của chân giàn.

d) Kết quả NDT phải được lưu trữ lâu dài trên giàn và phải sẵn sàng để đối chiếu tại các đợt kiểm tra chu kỳ phần thân tiếp theo.

3.6.4.4.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại 3.6.4.2.4.

3.6.4.4.5 Kiểm soát ăn mòn

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.3.5.

3.6.4.5 Kiểm tra định kỳ phần thân - Lần 4 và các lần tiếp theo

3.6.4.5.1 Kiểm tra chung

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.3.2.

3.6.4.5.2 Kiểm tra tiếp cận

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.4.2.

3.6.4.5.3 Kiểm tra không phá hủy

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.4.3.

3.6.4.5.4 Đo chiều dày phần thân giàn

Theo quy định tại 3.6.4.2.4.

3.6.4.5.5 Kiểm soát ăn mòn

Phải thực hiện các yêu cầu tại 3.6.4.3.5.

Bảng 20 - Các yêu cầu đo chiều dày đối với kiểu giàn mặt nước

Kiểm tra định kỳ lần 1	Kiểm tra định kỳ lần 2	Kiểm tra định kỳ lần 3	Kiểm tra định kỳ lần 4
1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Một mặt cắt ngang của tôn boong gần khoang công nghệ khoan trong phạm vi 0,6L giữa giàn, cùng với các kết cấu bên trong khu vực đó nếu cần thiết. Trong trường hợp giàn có các két dằn mạn, tôn và các cơ cấu bên trong của các két cũng phải được đo chiều dày trong khu vực mặt cắt được chọn. 3) Tôn bao khoang công nghệ khoan.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Hai mặt cắt ngang của tôn boong, đáy và mạn gần kề khoang công nghệ khoan và một miệng khoang trong phạm vi 0,6L giữa giàn cùng với các cơ cấu bên trong của khu vực đó nếu cần thiết. Trong trường hợp giàn có các két dằn mạn, tôn và các cơ cấu bên trong của két phải được đo chiều dày trong phạm vi của vành đai yêu cầu. Các cơ cấu bên trong còn lại của két dằn mạn có thể cần đo nếu thấy cần thiết. 3) Tôn bao khoang công nghệ khoan. 4) Bên trong két mũi nếu cần thiết.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Tối thiểu ba vành đai của tôn boong, đáy, mạn và vách dọc trong phạm vi của khoang công nghệ khoan và các khu vực khác trong phạm vi 0,6L giữa giàn, cùng với các cơ cấu bên trong của khu vực đó (kể cả các chu vi của các két dằn có trên các vành đai) 3) Tôn bao khoang công nghệ khoan. 4) Các cơ cấu bên trong két mũi nếu cần thiết. 5) Dải tôn thấp nhất của tất cả các vách ngang trong các khoang hàng. Tôn vách còn lại có thể được đo chiều dày nếu cần thiết. 6) Tất cả tôn trên hai dải tôn vùng mớn nước thay đổi, mạn trái và mạn phải, toàn bộ chiều dài. 7) Toàn bộ chiều dài tôn boong chính lộ thiên và tất cả các

Kiểm tra định kỳ lần 1	Kiểm tra định kỳ lần 2	Kiểm tra định kỳ lần 3	Kiểm tra định kỳ lần 4
			lớp tôn đầu tiên lộ thiên của boong thượng tầng (boong thượng tầng đuôi, boong lầu lái và boong thượng tầng mũi). 8) Tất cả toàn bộ chiều dài của các tấm tôn ki cộng với tôn đáy nếu có phát hiện nghi ngờ, đặc biệt là trong khu vực các khoang cách ly và các không gian máy. 9) Tôn ki hộp hoặc hầm ống; các cơ cấu bên trong nếu có phát hiện nghi ngờ. 10) Tôn của các cửa thông biển. Tôn bao mạn trong khu vực các cửa xả qua mạn nếu có phát hiện nghi ngờ.

Chú thích:

1 Cùng với sự xem lịch sử, bố trí dằn và trạng thái của các lớp sơn phủ, các két và các vị trí đo chiều dày cụ thể phải được lựa chọn sao cho chúng là mẫu đại diện đúng nhất của các khu vực có khả năng bị ăn mòn nhất.

2 Các yêu cầu đo chiều dày được ghi chép có thể được điều chỉnh thích hợp nếu như kết cấu duy trì được bảo vệ hiệu quả chống lại ăn mòn bằng một lớp sơn phủ thường trực kiểu đặc biệt.

3 Trong mọi trường hợp nếu có bằng chứng về hao mòn quá mức, đo chiều dày bổ sung phải được thực hiện.

Bảng 21 - Các yêu cầu đo chiều dày đối với giàn có cột ổn định

Kiểm tra định kỳ lần 1	Kiểm tra định kỳ lần 2	Kiểm tra định kỳ lần 3	Kiểm tra định kỳ lần 4
1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Các cột và thanh giằng nơi có hao mòn rõ rệt tại vùng dao động sóng.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Đo đại diện của các cột và thanh giằng tại vùng dao động sóng cùng với các cơ cấu bên trong tại khu vực đó nếu có phát hiện nghi ngờ. 3) Các kết cấu đặc biệt và kết cấu chính nơi có hao mòn rõ rệt.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Các phép đo đại diện, xuyên suốt, của các kết cấu chính và đặc biệt. 3) 1 vành đai tiết diện của 2 cột và 2 thanh giằng tại vùng dao động sóng cùng với các cơ cấu bên trong tại khu vực đó nếu có phát hiện nghi ngờ. 4) Các cơ cấu bên trong hầm xích nếu có phát hiện nghi ngờ. 5) Các thân dưới trong khu vực các đường neo nơi có hao mòn rõ rệt. 6) 1 vành đai tiết diện của mỗi thân dưới giữa mỗi nhóm các cột.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Đo toàn diện, xuyên suốt, các kết cấu đặc biệt và kết cấu chính. 3) 1 vành đai tiết diện của mỗi một nửa số cột và các thanh giằng tại vùng dao động sóng và các cơ cấu bên trong nếu cần thiết (tức là, đo một nửa số cột và thanh giằng của giàn tại vùng dao động sóng). 4) Các cơ cấu bên trong hầm xích có phát hiện nghi ngờ. 5) Các thân dưới trong khu vực các đường neo nơi có hao mòn rõ rệt. 6) 1 vành đai tiết diện của mỗi thân dưới giữa mỗi nhóm các cột. 7) Đo đại diện kết cấu bên dưới tháp khoan. 8) Tôn của các cửa thông biển. Tôn bao mạn trong khu vực

Kiểm tra định kỳ lần 1	Kiểm tra định kỳ lần 2	Kiểm tra định kỳ lần 3	Kiểm tra định kỳ lần 4
			các cửa xả qua mạn nếu có phát hiện nghi ngờ.

Chú thích:

1 Cùng với việc xem lịch sử, bố trí dằn và trạng thái của các lớp sơn phủ, các két và các vị trí đo chiều dày cụ thể phải được lựa chọn sao cho chúng là mẫu đại diện đúng nhất của các khu vực có khả năng bị ăn mòn nhất.

2 Các yêu cầu đo chiều dày được ghi chép có thể được điều chỉnh thích hợp với nếu như kết cấu duy trì được bảo vệ hiệu quả chống lại ăn mòn bằng một lớp sơn phủ thường trực kiểu đặc biệt.

3 Trong mọi trường hợp nếu có bằng chứng về hao mòn quá mức, đo chiều dày bổ sung có thể được yêu cầu.

4 Các loại kết cấu (đặc biệt, chính, phụ) được xác định theo mục 3 của TCVN 12823-2.

5 Vùng dao động sóng (vùng mớn nước thay đổi) được coi là vùng kết cấu ra vào mực nước theo chu kỳ khi giàn ở tại chiều chìm hoạt động, phần lớn thời gian của chu kỳ 5 năm gần nhất. Căn cứ theo nhật ký giàn, có thể cần phải đo thêm các vùng bổ sung.

Bảng 22 - Yêu cầu đo chiều dày đối với giàn tự nâng

Kiểm tra định kỳ lần 1	Kiểm tra định kỳ lần 2	Kiểm tra định kỳ lần 3	Kiểm tra định kỳ lần 4
1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn (đặc biệt chú ý tới các chân giàn trong vùng dao động sóng).	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Chân giàn trong vùng dao động sóng. 3) Các kết cấu loại chính nơi có bằng chứng về hao mòn. 4) Đo đại diện boong thân trên và tôn đáy và các cơ cấu bên trong của	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Các chân giàn tại vị trí vùng dao động sóng. 3) Đo đại diện xuyên suốt đối với các kết cấu loại chính và đặc biệt. 4) Kết cấu khoang chân.	1) Các khu vực nghi ngờ trên giàn. 2) Các chân giàn tại vị trí vùng dao động sóng. 3) Đo toàn diện, xuyên suốt giàn đối với các kết cấu loại chính và đặc biệt. 4) Kết cấu khoang chân giàn.

Kiểm tra định kỳ lần 1	Kiểm tra định kỳ lần 2	Kiểm tra định kỳ lần 3	Kiểm tra định kỳ lần 4
	một két gia tải (két dằn).	5) Đo đại diện tôn boong, đáy và mạn của thân giàn và đế chống lún. 6) Đo đại diện tôn boong thân trên và đáy và các cơ cấu bên trong của tối thiểu hai két gia tải (két dằn).	5) Đo đại diện tôn boong, đáy và mạn của thân và đế chống lún. 6) Kết cấu chân móng của tháp khoan nếu cần thiết. 7) Đo đại diện các cơ cấu bên trong của tất cả các két dằn. 8) Tôn của các cửa thông biển. Tôn mạn trong khu vực các cửa xả qua mạn nếu có phát hiện nghi ngờ.

Chú thích:

1) Cùng với việc xem lịch sử, bố trí dằn và trạng thái của các lớp sơn phủ, các két và các vị trí đo chiều dày cụ thể phải được lựa chọn sao cho chúng là mẫu đại diện đúng nhất của các khu vực có khả năng bị ăn mòn nhất.

2) Các yêu cầu đo chiều dày được ghi chép có thể được điều chỉnh thích hợp nếu như kết cấu duy trì được bảo vệ hiệu quả chống lại ăn mòn bằng một lớp sơn phủ thường trực kiểu đặc biệt.

3) Trong mọi trường hợp nếu có bằng chứng về hao mòn quá mức, đo chiều dày bổ sung có thể được yêu cầu.

4) Các loại kết cấu (đặc biệt, chính, phụ) được xác định tại mục 3 của TCVN 12823-2.

5) Vùng dao động sóng (vùng mớn nước thay đổi) được coi là vùng kết cấu ra vào mực nước theo chu kỳ khi giàn ở tại chiều chìm hoạt động, phần lớn thời gian của chu kỳ 5 năm gần nhất. Căn cứ theo nhật ký giàn, có thể cần phải đo thêm các vùng bổ sung.

3.6.5 Kiểm tra định kỳ - Máy

3.6.5.1 Kiểm tra định kỳ phần máy phải bao gồm các yêu cầu kiểm tra hàng năm, ngoài ra các yêu cầu được liệt kê dưới đây phải được thực hiện một cách thích hợp.

3.6.5.2 Sự tương quan với kiểm tra định kỳ phần thân

Các máy chính và máy phụ của tất cả các kiểu giàn khoan phải được kiểm tra định kỳ theo khoảng thời gian tương tự như kiểm tra định kỳ phần thân của các kiểu giàn đó sao cho cả hai phần kiểm tra đều có thể được ghi chép báo cáo gần như vào cùng một thời điểm. Trong trường hợp có hư hỏng đã được sửa chữa và kiểm tra, các sửa chữa này có thể được áp dụng cho việc duy trì cấp nếu giàn theo chương trình kiểm tra liên tục máy.

3.6.5.3 Các phần phải kiểm tra - Đối với tất cả các kiểu giàn

3.6.5.3.1 Ngoài các yêu cầu đối với kiểm tra hàng năm, tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ, phải chú ý đặc biệt tới các yêu cầu dưới đây một cách thích hợp.

3.6.5.3.2 Các lỗ thông ra biển và lắp đặt chúng

Tất cả các lỗ thông ra biển, bao gồm cả các cửa xả vệ sinh và các cửa xả qua mạn khác cùng với các khóa vòi và các van kết nối vào phải được kiểm tra từ bên trong và bên ngoài khi giàn ở trên đà hoặc tại thời điểm kiểm tra dưới nước thay cho trên đà, và sự lắp đặt vào tôn mạn phải được khắc phục nếu không đảm bảo chắc chắn.

3.6.5.3.3 Các bơm và bố trí bơm

Các bơm và bố trí bơm, bao gồm cả các van, khóa, ống và các dụng cụ kéo căng phải được kiểm tra.

3.6.5.3.4 Các phần giãn nở phi kim loại

Các phần giãn nở mềm phi kim loại trong hệ thông tuần hoàn nước biển phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài.

3.6.5.3.5 Hệ thống hút khô và dằn, và các hệ thống khác

Kiểm tra hoạt động của các hệ thống hút khô và dằn phải. Các hệ thống khác phải được thử nếu thấy cần thiết.

3.6.5.3.6 Bệ máy

Bệ máy, đặc biệt là các bệ được phân loại là “Kết cấu loại đặc biệt” phải được kiểm tra.

3.6.5.3.7 Các bình chịu áp lực

Các thiết bị trao đổi nhiệt và các bình chịu áp lực không được đốt nóng khác (ngoại trừ các bình sử dụng riêng cho các hoạt động khoan và tuân thủ theo tiêu chuẩn được chấp nhận theo thông lệ công nghiệp dầu khí quốc tế) với áp suất thiết kế trên 6,9 bar phải được kiểm tra, mở hoặc đo chiều dày và thử áp nếu thấy cần thiết, và các van giảm áp phải được chứng minh là có thể hoạt động được. Các thiết bị tạo hơi hoạt động với chân không ở trên vỏ không cần thiết phải mở, nhưng cần dựa trên kết quả kiểm tra bên ngoài và thử hoạt động hoặc xem nhật ký hoạt động.

3.6.5.3.8 Các van thông gió

Phải kiểm tra các van thông gió mà yêu cầu đảm bảo tính toàn vẹn kín nước. Các van phải được thử chức năng sử dụng điều khiển tại chỗ hoặc từ xa nếu có và xác nhận tính kín nước của chúng.

3.6.5.4 Các phần phải kiểm tra - Giàn tự hành

Đối với các giàn tự hành, ngoài các yêu cầu đối với kiểm tra hàng năm và các yêu cầu có thể áp dụng được tại 3.6.5.3, máy chính và máy phụ, kể cả các bình chịu áp lực, phải được kiểm tra phù hợp với các yêu cầu áp dụng được của QCVN 21:2015/BGTVT, và các yêu cầu sau đây một cách thích hợp.

3.6.6 Kiểm tra định kỳ - Thiết bị điện

3.6.6.1 Kiểm tra định kỳ phần thiết bị điện phải bao gồm sự phù hợp với các yêu cầu kiểm tra hàng năm. Ngoài ra, các yêu cầu liệt kê dưới đây cũng phải được thực hiện một cách thích hợp.

3.6.6.2 Sự tương quan với kiểm tra định kỳ phần thân

Toàn bộ hệ thống, kể cả thiết bị khẩn cấp và dự phòng phải được kiểm tra định kỳ theo khoảng thời gian tương tự với kiểm tra định kỳ phần thân sao cho cả hai có thể được ghi chép gần như tại cùng một thời điểm. Trong trường hợp có hư hỏng đã phải thực hiện sửa chữa và kiểm tra, đợt kiểm tra đó có thể được coi là tương đương với kiểm tra định kỳ.

3.6.6.3 Các phần phải kiểm tra

3.6.6.3.1 Bảng điện chính và các bảng phân phối

Các phụ kiện và kết nối trên bảng điện chính và các bảng phân phối phải được kiểm tra. Phải kiểm tra để xác nhận rằng không có mạch điện nào bị chảy.

3.6.6.3.2 Dây cáp

Dây cáp phải được kiểm tra đến mức có thể được mà không làm xáo trộn quá mức.

3.6.6.3.3 Chạy máy phát

Tất cả các máy phát phải được chạy có tải, hoặc riêng rẽ hoặc song song; các công tắc và cầu dao phải được thử.

3.6.6.3.4 Thiết bị và mạch điện

Tất cả thiết bị và mạch điện phải được kiểm tra để phát hiện những thay đổi vật lý hoặc hư hỏng. Điện trở cách điện của các mạch điện phải được đo giữa các dây dẫn và gữa các dây dẫn và đất và các giá trị này phải được so sánh với các giá trị đo lần trước. Bất kỳ sự sụt giảm đáng kể hoặc sụt giảm đột ngột về điện trở cách điện phải được kiểm tra sâu hơn và được khôi phục lại hoặc được thay mới tùy theo tình trạng phát hiện được.

3.6.6.3.5 Các phụ kiện điện, máy phát và động cơ

Các phụ kiện điện cụ thể cho các chức năng quan trọng, các máy phát và các động cơ phải được kiểm tra và các máy động lực của chúng phải được mở để kiểm tra. Điện trở cách điện của mỗi máy phát và động cơ phải được đo.

3.6.6.3.6 Ắc quy

Các ắc quy phải được kiểm tra, kể cả kế hoạch kiểm tra của chúng và quy trình bảo dưỡng được duyệt.

3.6.6.3.7 Báo động la canh (nếu có)

Hệ thống báo động la canh, nếu có, phải được thử và nhận thấy phù hợp.

3.6.6.4 Giàn tự hành - Thiết bị đẩy chính

Các cuộn dây của các máy phát và động cơ phải được kiểm tra kỹ lưỡng và phải đảm bảo khô và sạch. Phải chú ý đặc biệt tới các đầu của cuộn dây phần tĩnh và phần quay. Sau khi cuộn dây đã được đảm bảo sạch và khô, chúng phải được phủ sơn nếu cần thiết và hợp lý bằng lớp phun phủ tiêu chuẩn.

3.6.6.5 Sửa chữa lớn các động cơ điện và máy phát

Tại các đợt sửa chữa lớn, các cuộn dây được sửa chữa hoặc thay mới phải được thử tính cách điện, như được quy định tại các phần có thể áp dụng được tại 7 của TCVN 12823-3. Ngoài ra, các mạch điện có các sửa chữa hoặc thay mới và các cuộn dây đã bị ngắt trong khi sửa chữa phải được thử cách điện trong một phút với việc áp dụng một điện thế bằng 125% điện áp vận hành tối đa của các mạch. Điện trường trực tiếp của các máy phát và các động cơ phải chịu một phút thử điện thế bằng 50% của giá trị quy định tại các phần có thể áp dụng tại 7 của TCVN 12823-3 và toàn bộ máy được vận hành ở trạng thái toàn tải.

3.6.7 Kiểm tra định kỳ - An toàn, phòng chống cháy và các tính năng đặc biệt (tất cả các kiểu giàn)

3.6.7.1 Khái quát

3.6.7.1.1 Kiểm tra định kỳ đối với các tính năng đặc biệt phải bao gồm các yêu cầu kiểm tra hàng năm, và ngoài ra, các yêu cầu dưới đây cũng phải được thực hiện theo khả năng áp dụng được.

3.6.7.1.2 Giàn có thể có nhiều hạng mục phần máy và điện không có trên các tàu hàng thông thường. Các hạng mục cụ thể đó được có thể được phân cấp ngay cả khi giàn không có máy đẩy. Các hạng mục phải được kiểm tra và báo cáo tại tất cả các đợt kiểm tra định kỳ được liệt kê tại 3.6.7.3 đến 3.6.7.12 đối với tất cả các kiểu giàn, và bổ sung thêm 3.6.7.13 đối với giàn tự nâng.

3.6.7.2 Sự tương quan với kiểm tra định kỳ phần thân

Toàn bộ hệ thống phải được kiểm tra định kỳ theo khoảng thời gian tương tự với kiểm tra định kỳ phần thân sao cho cả hai có thể được ghi chép gần như tại cùng một thời điểm. Trong trường hợp có hư hỏng đã phải thực hiện sửa chữa và kiểm tra, đợt kiểm tra đó có thể được coi là tương đương với kiểm tra định kỳ.

3.6.7.3 Vùng nguy hiểm

a) Phải kiểm tra các vùng nguy hiểm phù hợp với bản sao trên giàn của bản vẽ phân vùng nguy hiểm được thẩm định. Bản sao trên giàn của danh sách thiết bị điện được duyệt phải được sử dụng để kiểm tra các vùng nguy hiểm. Các hạng mục sau đây phải được kiểm tra đặc biệt:

(1) Các cửa kín khí và thiết bị đóng trên các vách biên hoặc các sàn của vùng nguy hiểm, kể cả tại các lối đi giữa hai lớp cửa.

(2) Các lỗ xả và các lỗ xả mạn từ các vùng nguy hiểm, và các đoạn ống bẫy kín nếu có.

(3) Các đèn điện, đồ điện và dụng cụ điện chống nổ hoặc an toàn về bản chất tại các bố trí kín liên quan.

(4) Thiết bị điện bị vô hiệu, kể cả các chỉ báo bằng âm thanh và hình ảnh của việc mất cảnh báo rõ ràng hoặc tắt.

(5) Các động cơ điện, kể cả các hệ thống thông gió vòng khép kín cho các động cơ lớn. Tự động ngắt điện các động cơ trong trường hợp mất thông khí.

(6) Các hệ thống thông gió, kể cả các ống dẫn, quạt, cửa hút và cửa thổi đối với tất cả các khu vực hạn chế kín.

(7) Các hệ thống cảnh báo thông gió, kể cả các thiết bị chênh áp nếu được lắp đặt.

b) Đối với các giàn được chế tạo trước khi Quy chuẩn này có hiệu lực có thể trên giàn không có bản sao được duyệt của danh sách các thiết bị điện trong các vùng nguy hiểm, thiết bị trong các vùng nguy hiểm phải được kiểm tra thực tế phù hợp với quy định.

3.6.7.4 Bố trí ngắt từ xa

Bố trí ngắt từ xa đối với các bơm chuyển dầu nhiên liệu và thiết bị thông gió, cùng với các van xả két dầu, nếu có thể được điều khiển đóng từ xa, phải được chứng minh sự phù hợp.

Các chức năng ngắt sự cố cho các cửa lấy khí, các hệ thống định vị, thiết bị điện và động cơ, bao gồm các máy các máy phát chính và sự cố phải được chứng minh sự phù hợp. Các hệ thống báo động và liên lạc và chiếu sáng trong các khu vực quan trọng như các đường thoát hiểm và sàn cập tàu, sân bay trực thăng để duy trì hoạt động sau khi dừng sự cố phải được chứng minh sự phù hợp.

3.6.7.5 Hệ thống phòng chống cháy thụ động

Phải thực hiện kiểm tra chung đối với hệ thống chống cháy thụ động để xác nhận tình trạng hiệu quả. Các hạng mục sau đây phải được kiểm tra đặc biệt:

(1) Hệ thống kết cấu chống cháy và bảo vệ không gian ở, các không gian máy, các không gian làm việc và các trạm điều khiển.

(2) Kiểm tra này nhằm xác nhận rằng tính toàn vẹn của các vách ngăn và boong, tất cả các lỗ khoét và lối đi qua các không gian kín, cũng như các thiết bị đóng, duy trì tính toàn vẹn ban đầu của các không gian này và phù hợp với thiết kế và chế tạo.

(3) Phải kiểm tra tình trạng của các vị trí xuyên qua kết cấu chống cháy.

3.6.7.6 Thiết bị và hệ thống chống cháy chủ động

Phải thực hiện một đợt kiểm tra tổng thể đối với hệ thống chống cháy chủ động để xác nhận tình trạng hiệu quả của hệ thống. Các hạng mục sau đây phải được kiểm tra:

(1) Các sơ đồ kiểm soát cháy phải được đặt cố định để hướng dẫn người vận hành, thể hiện rõ ràng các cung cấp, vị trí, kiểm soát và đặc tính đối với mỗi boong của các hệ thống cố định phát hiện, báo động và chữa cháy, trang thiết bị chữa cháy di động, kiểm soát các van và bơm dầu nhiên liệu, ngắt hệ thống thông gió và đóng các lỗ khoét và vị trí và kiểu của các vách chịu lửa. Nếu điều kiện của giàn được phát hiện là đã có thay đổi, sơ đồ kiểm soát cháy phải phản ánh được các điều kiện đó và sơ đồ kiểm soát cháy phải được nộp để thẩm định.

(2) Hệ thống cứu hỏa chính phải được kiểm tra và thử, tùy theo mức độ áp dụng được, đặc biệt là để xác minh rằng các bơm cứu hỏa, kể cả các van hạ áp của chúng (nếu có), các ống cứu hỏa chính cùng với các họng chữa cháy, ống chữa cháy và các đầu phun, và các đấu nối bờ quốc tế duy trì ở trạng thái phù hợp. Phải thực hiện thử áp và thử hoạt động của các hệ thống cứu hỏa chính.

(3) Phải kiểm tra và thử các hệ thống cứu hỏa cố định bổ sung, như các hệ thống sử dụng khí trơ dập cháy, bọt, hệ thống cố định phun mưa áp lực, và các hệ thống bảo vệ sàn sân bay trực thăng phải được kiểm tra và thử để chứng minh sự phù hợp.

(4) Các bình chữa cháy di động và bán di động và cát (nếu có) phải được kiểm tra, tất cả các bình bọt và bình axit soda phải được bảo dưỡng và tất cả các bình công chất khô và bình CO_2 phải được cân đo và nạp lại nếu không đảm bảo đủ lượng công chất.

(5) Trang phục của người chữa cháy, bao gồm một thiết bị thở, dây an toàn, đèn an toàn, rìu, giày và găng tay cách điện, mũ bảo hiểm cứng và quần áo bảo vệ phù hợp với yêu cầu phải được kiểm tra và xác minh khả năng dễ dàng tiếp cận và sẵn sàng sử dụng. Chúng phải được cất giữ ở các vị trí riêng biệt sao cho đám cháy ở một vị trí không thể ngăn cản tiếp cận cả hai bộ.

(6) Hệ thống phát hiện cháy và báo động, hệ thống báo động chung, cánh báo mức két bùn, cảnh báo hệ thống thông gió, và hệ thống phát hiện khí cháy và báo động phải được kiểm tra và thử.

3.6.7.7 Trang bị

Phải thực hiện kiểm tra chung đối với các hạng mục trang bị sau đây để xác định trạng thái hiệu quả của chúng:

(1) Phương tiện thoát hiểm;

(2) Phương tiện tiếp cận và dời đi;

(3) Thanh chắn và lan can;

(4) Các trạm kiểm soát khẩn cấp;

(5) Bố trí trong các không gian máy;

(6) Sự phân tách của các máy lọc dầu nhiên liệu;

(7) Khu vực bàn xoay;

(8) Các cảnh báo cháy trong các không gian máy.

3.6.7.8 Giàn có chức năng khoan

3.6.7.8.1 Đối với giàn dùng để khoan, ngoài các kiểm tra theo quy định đối với kiểm tra hàng năm, còn phải đo chiều dày hoặc kiểm tra không phá hủy của các bộ phận kết cấu chính và kiểm tra các bulông càng nhiều càng tốt.

3.6.7.8.2 Các hệ thống ống hỗ trợ hệ thống khoan và các thành phần liên quan tuân thủ theo Quy chuẩn này hoặc tiêu chuẩn được công nhận đối với yêu cầu tại 6.1 của TCVN 12823-3 phải được kiểm tra đến mức có thể được, thử hoạt động hoặc thử thủy tĩnh với áp suất làm việc.

3.6.7.9 Kiểm tra các thiết bị khoan, nếu có

(1) Kiểm tra các hạng mục của kiểm tra hàng năm.

(2) Kiểm tra tháp khoan và cần đốt, chú trọng trạng thái kết cấu của các thanh nhánh, đặc biệt lưu ý tới biến dạng và chùng hoặc lỏng bulông (với các thiết kế sử dụng bu-lông). Đo chiều dày và kiểm tra không phá hủy của các bộ phận kết cấu chính và có thể phải kiểm tra bulông sau khi tháo ra nếu thấy cần thiết.

(3) Kiểm tra không phá hủy các bộ phận chịu lực chính của thiết bị khoan bằng hạt từ, và đo chiều dày càng nhiều càng tốt. Đối với các thiết bị nâng, phải đo chiều dày và kiểm tra không phá hủy càng nhiều càng tốt. Các thiết bị nâng trừ các thiết bị nâng cho thiết bị khoan và thiết bị giữ thiết bị chống phun phải được thử tải.

(4) Kiểm tra bên trong bình chịu áp lực, nếu không thể được thì đo chiều dày. Kiểm tra các thiết bị có liên quan như van, ống và các thiết bị tương tự. Kiểm tra sự cài đặt chính xác của các van an toàn bao gồm cả vận hành từ xa đồng thời sẽ được thực hiện. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại.

(5) Kiểm tra đầu ra, đầu vào chất lỏng của bơm xi-măng và bùn khoan và những vùng có nguy cơ bị nứt.

(6) Kiểm tra hệ thống ống đứng kể cả hệ thống cửa rẽ nhánh và van điều tiết phân dòng, ống bơm dung dịch dập giếng. Các vùng có khả năng nứt cao phải được kiểm tra không phá hủy bằng hạt từ hoặc thẩm thấu. Đo chiều dày những vị trí cần thiết. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại.

(7) Thử toàn bộ chức năng của hệ thống chống phun trào. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại. Xem biên bản kiểm tra tháo rời.

(8) Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại cho hệ thống ống dẫn kể cả ống mềm.

3.6.7.10 Kiểm tra giàn có chức năng khai thác, các hạng mục sau đây phải được kiểm tra:

(1) Kiểm tra các hạng mục kiểm tra hàng năm liên quan đến các giàn có chức năng khai thác;

(2) Đối với các giàn có nồi hơi đốt bằng dầu thô hoặc các chất tương tự, phải kiểm tra và thử thiết bị điều khiển bao gồm hệ thống hệ thống giám sát và các chức năng dừng liên quan đến các hệ thống sau:

(a) Hệ thống thông gió và kín khí, đường cấp nhiên liệu, và nồi hơi có tấm chắn nhiệt phía trước;

(b) Bơm nhiên liệu và thiết bị hâm nóng;

(c) Máng ống tiêu nước và chỗ thu nước đóng tự động;

(d) Hệ thống làm sạch và khí trơ;

(e) Hệ thống dừng và đóng van nhanh tự động và bằng tay;

(f) Hệ thống thông gió vỏ nồi hơi;

(g) Hệ thống thông gió từng ngăn nồi hơi;

(h) Hệ thống làm tắt phía trước nồi hơi;

(i) Cơ cấu mỏ đốt giữ lửa;

(j) Thâm nhập vách ngăn kín khí;

(k) Hệ thống phát hiện khí;

(l) Thiết bị hâm dầu.

(3) Đối với các giàn có tuabin, máy hay nồi hơi đốt bằng khí, phải kiểm tra và thử thiết bị điều khiển và an toàn, báo động và các chức năng dừng liên quan đến các hệ thống sau:

(a) Thiết bị hâm nóng khí;

(b) Thiết bị thông gió;

(c) Lưới chắn lửa và bảo vệ;

(d) Hệ thống làm sạch và làm lạnh khí;

(e) Hệ thống dừng tự động và bằng tay;

(f) Hệ thống phát hiện khí;

(g) Cơ cấu mỏ đốt giữ lửa của cần đốt;

(h) Hệ thống chuyển điều chỉnh từ khí đốt sang dầu.

(4) Thử chức năng thiết bị đo và thiết bị an toàn của các bộ phận và hệ thống nêu ở 3.4.2.10.

(5) Các hệ thống dập cháy sau đây phải được kiểm tra và thử chức năng:

(a) Vùng két dầu thô;

(b) Buồng bơm dầu thô;

(c) Buồng nồi hơi và máy;

(d) Sân bay trực thăng.

(6) Các biển báo theo quy định phải được đặt đúng vị trí;

(7) Kiểm tra hệ thống thoát nước ở vùng nguy hiểm;

(8) Kiểm tra độ cách điện của các thiết bị điện ở vùng nguy hiểm;

(9) Kiểm tra bộ quần áo chữa cháy.

3.6.7.11 Đối với các thiết bị khai thác, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:

(1) Kiểm tra các hạng mục nêu trong 3.4.2.11 liên quan đến các thiết bị khai thác;

(2) Kiểm tra tháp khoan có chú trọng tới trạng thái kết cấu của các thanh nhánh đặc biệt là biến dạng và lỏng bulông (nếu sử dụng thiết kế bulông). Đo chiều dày hoặc kiểm tra không phá hủy (hoặc cả đo chiều dày và kiểm tra không phá hủy tùy theo tình trạng phát hiện được khi kiểm tra) đối với các bộ phận kết cấu chính và có thể phải kiểm tra bu-lông sau khi tháo ra nếu cần thiết.

(3) Kiểm tra không phá hủy các bộ phận chịu lực chính của thiết bị khai thác bằng hạt từ. Đo chiều dày các khu vực nghi ngờ do hao mòn. Phải đo chiều dày hoặc kiểm tra không phá hủy (hoặc cả đo chiều dày và kiểm tra không phá hủy tùy theo tình trạng phát hiện được khi kiểm tra) đối với các bộ phận kết cấu theo mức độ khả thi thực hiện được.

(4) Kiểm tra bên trong bình chịu áp lực và thiết bị trao đổi nhiệt. Nếu không thể được thì đo chiều dày. Kiểm tra các thiết bị có liên quan như van, ống và các thiết bị

tương tự. Kiểm tra sự cài đặt chính xác của các van an toàn. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại cho phép.

(5) Các bơm và máy nén có công suất, áp lực cao phải được mở toàn bộ hoặc từng phần để kiểm tra nếu có phát hiện nghi ngờ. Phải thử áp lực nếu cần thiết xác minh khả năng làm việc.

(6) Kiểm tra tiếp cận hệ thống ống đứng. Các vùng có khả năng nứt cao phải được kiểm tra không phá hủy bằng hạt từ hoặc thẩm thấu. Đo chiều dày những vị trí cần thiết.

(7) Kiểm tra toàn bộ và thử toàn bộ chức năng của hệ thống chống phun. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại.

(8) Đo chiều dày của các bộ phận kết cấu thiết bị nâng càng nhiều càng tốt. Phải thử không phá hủy các bộ phận kết cấu chính nhiều nhất nếu cần thiết.

(9) Hệ thống bảo vệ bằng nước cố định trong vùng thiết bị xử lý phải được kiểm tra và thử chức năng.

(10) Thử chức năng thiết bị an toàn và thiết bị đo.

3.6.7.12 Ngoài ra còn phải tiến hành các kiểm tra khác một cách thích hợp.

3.6.7.13 Giàn tự nâng - Hệ thống nâng hạ chân giàn

3.6.7.13.1 Đối với giàn tự nâng, hệ thống nâng hạ chân giàn phải được kiểm tra và báo cáo. Các bánh răng và cơ cấu của các hệ thống bánh răng leo phải được kiểm tra càng kỹ càng tốt bởi phương pháp phát hiện vết nứt hiệu quả.

3.6.7.13.2 Tại đợt kiểm tra định kỳ lần 2 và các đợt kiểm tra định kỳ sau đó, hệ thống nâng hạ chân giàn phải được kiểm tra với sự có mặt của đăng kiểm viên bởi nhà chế tạo thiết bị ban đầu hoặc bên thứ ba được công nhận bởi chủ giàn và Đăng kiểm.

3.6.8 Chân vịt phụ trợ và Hệ thống định vị động

3.6.8.1 Kiểm tra định kỳ phải được thực hiện một phù hợp 3.6.8.2 hoặc 3.6.8.3, theo mức độ áp dụng được.

3.6.8.2 Giàn được phân cấp có dấu hiệu APS hoặc PAS

Trong trường hợp giàn có các dấu hiệu cấp APS hoặc PAS, các chân vịt phụ trợ phải được kiểm tra theo quy trình được thẩm định.

3.6.8.3 Giàn được phân cấp có dấu hiệu DPS-A, DPS-B, hoặc DPS-C

3.6.8.3.1 Các yêu cầu kiểm tra hàng năm đối với các chân vịt phụ trợ và hệ thống định vị động được nêu tại 3.4.4.

3.6.8.3.2 Ngoài các yêu cầu kiểm tra hàng năm, phải thực hiện thử chức năng đầy đủ. Kế hoạch của các cuộc thử này phải được lập để chứng minh lượng dư được thiết lập trong FMEA (Phân tích các hiệu ứng và trạng thái hư hỏng - Failure Modes and Effects Analysis).

3.6.8.3.3 Chân vịt định vị động

Đối với các giàn có hệ thống định vị động, các bộ phận của các chân vịt bôi trơn bằng dầu phải được mở ra để kiểm tra tối thiểu là sau mỗi năm năm. Kiểm tra bên trong của các chân vịt biến bước bôi trơn bằng dầu có thể được giảm trừ nếu như các chân vịt được duy trì theo kế hoạch kiểm soát trạng thái được duyệt và các kết quả ghi chép đã chứng mình sự phù hợp. Trong trường hợp các chân vịt được duy trì theo kế hoạch kiểm soát trạng thái được duyệt, tần suất đại tu lớn của chúng (bao gồm mở ra để kiểm tra bên trong) có thể dài hơn 5 năm với điều kiện điều này phải được chỉ rõ trong kế hoạch.

(Xem tiếp Công báo số 819 + 820)

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