

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6171: 2005

**CÔNG TRÌNH BIỂN CỐ ĐỊNH -
GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP**

*Fixed offshore platforms - Technical supervision and
Classification*

HÀ NỘI - 2005



LỜI NÓI ĐẦU

TCVN 6171:2005 thay thế cho TCVN 6171:1996.

TCVN 6171:2005 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC8, “Đóng tàu và Công trình biển” phối hợp với Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Công trình biển cố định – Giám sát kỹ thuật và phân cấp*Fixed offshore platforms – Technical supervision and classification***1 Phạm vi áp dụng**

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về giám sát kỹ thuật và phân cấp cho các công trình biển cố định, bao gồm giàn cố định bằng thép kiểu jacket, giàn cố định bằng bê tông cốt thép (sau đây gọi tắt là giàn) hoạt động trong vùng nước nội thủy, lãnh hải và thềm lục địa Việt Nam.

Tiêu chuẩn này áp dụng trong các giai đoạn: thiết kế, chế tạo, vận chuyển, lắp đặt, sửa chữa, hoán cải và khai thác giàn.

1.2 Các hoạt động giám sát kỹ thuật và phân cấp các loại giàn do cơ quan Đăng kiểm Việt Nam (VR) thực hiện.

1.3 Trường hợp riêng biệt có thể áp dụng các yêu cầu trong các tiêu chuẩn, quy phạm của các tổ chức đăng kiểm hoặc các tổ chức có liên quan khác nếu được VR chấp nhận.

2 Phân cấp giàn**2.1 Trao cấp**

Các giàn sẽ được VR trao cấp khi kết quả kiểm tra phân cấp thoả mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

2.2 Duy trì cấp

Giàn đã được VR trao cấp, thì cấp và các đặc tính của giàn sẽ tiếp tục được duy trì nếu kết quả kiểm tra hoàn toàn phù hợp các yêu cầu quy định trong 3.2 – 3.7 của tiêu chuẩn này.

Chủ giàn hay đại diện của họ có trách nhiệm báo cáo và đề nghị VR thực hiện kiểm tra ngay mọi hư hỏng hay khuyết tật có ảnh hưởng tới cấp đã trao cho giàn.

2.3 Cấp của giàn**2.3.1 Ký hiệu cấp**

Giàn được VR phân cấp khi đã thoả mãn tiêu chuẩn này sẽ được trao cấp với các ký hiệu sau:

*** VR hoặc _ VR**

Trong đó:

* : biểu thị giàn đã được chế tạo mới dưới sự giám sát của VR;

_ : biểu thị giàn đã được chế tạo mới không có sự giám sát của VR.

VR: biểu thị giàn thoả mãn các yêu cầu của Tiêu chuẩn này;

Kí hiệu này cũng được dùng khi VR thực hiện phân cấp cho từng bộ phận của giàn theo đề nghị của Chủ giàn.

2.3.2 Các ghi chú bổ sung

2.3.2.1 Căn cứ vào từng giàn cụ thể do VR phân cấp, một hay vài ghi chú sẽ được bổ sung vào ký hiệu cấp, ví dụ :

+ Về loại giàn:

- Giàn cố định bằng thép kiểu jacket ;
- Giàn bê tông cốt thép.

+ Về công dụng của giàn:

- Giàn khoan;
- Giàn công nghệ ;
- Giàn chứa dầu ;
- Giàn nhẹ;
- Giàn cho người ở.

2.3.2.2 Giới hạn phân cấp

Nếu Chủ giàn muốn giới hạn việc phân cấp ở một phần, một bộ phận hoặc một hạng mục nào đó của giàn thì trong kí hiệu cấp sẽ được bổ sung ghi chú về sự giới hạn này. Ví dụ:

Kết cấu - Chỉ ra rằng việc phân cấp chỉ thực hiện đối với kết cấu của giàn;

Hệ thống sản xuất - Chỉ ra rằng việc phân cấp chỉ thực hiện đối với hệ thống, thiết bị sản xuất..

2.3.2.3 Các mô tả bổ sung về cấp

Để nhận biết rõ hơn về giàn có thể mô tả cụ thể về các chi tiết, các bộ phận hoặc toàn bộ giàn. Các mô tả này sẽ được ghi vào trong Sổ đăng ký công trình biển cố định.

2.3.3 Kí hiệu và các ghi chú về cấp trên đây sẽ được ghi vào giấy chứng nhận phân cấp và Sổ đăng kí công trình biển cố định theo thứ tự nêu trên.

Ví dụ: Một giàn cố định bằng thép kiểu jacket, dùng cho người ở, được chế tạo mới dưới sự giám sát kỹ thuật của VR , thì ký hiệu cấp là :

*** VR giàn cố định bằng thép kiểu jacket, giàn cho người ở.**

2.4 Rút cấp

Giàn được VR trao cấp, sẽ bị rút cấp trong những trường hợp sau:

- Giàn đó không được kiểm tra để duy trì cấp như đã quy định ở 3.2 – 3.7 của tiêu chuẩn này theo đúng thời gian đã nêu trong giấy chứng nhận;
- Khi chủ giàn không sửa chữa những hư hỏng hay khuyết tật có ảnh hưởng đến cấp của giàn theo yêu cầu của VR;
- Các giả thiết, các điều kiện đã đặt ra khi thực hiện phân cấp không còn được tuân theo;
- Khi có yêu cầu của chủ giàn;
- Khi chủ giàn không trả phí kiểm tra.

2.5 Phục hồi cấp

Một giàn đã bị rút cấp, nếu muốn được phục hồi cấp thì các điều kiện đưa đến việc rút cấp đã được khắc phục và giàn phải được kiểm tra với khối lượng tùy thuộc vào tuổi và trạng thái kỹ thuật của giàn. Nếu kết quả kiểm tra cho thấy trạng thái kỹ thuật của giàn phù hợp các yêu cầu của Tiêu chuẩn này thì VR có thể giữ nguyên cấp mà trước đây đã trao, hoặc trao cấp khác.

2.6 Giấy chứng nhận phân cấp

2.6.1 Cấp giấy chứng nhận phân cấp

Sau khi hoàn thành kiểm tra phân cấp trong chế tạo mới, kiểm tra lần đầu để phân cấp, kiểm tra định kỳ hoặc phân cấp lại nếu giàn phù hợp với các yêu cầu của Tiêu chuẩn này thì VR sẽ cấp cho giàn Giấy chứng nhận phân cấp. Giấy chứng nhận phân cấp giàn có hiệu lực không quá 5 năm, tính từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp

2.6.2 Xác nhận hàng năm, trung gian giấy chứng nhận phân cấp

Thời hạn hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp sẽ được duy trì nếu hàng năm giàn được tiến hành kiểm tra như quy định tại 3.2 - 3.3 và kết quả kiểm tra hàng năm và/ hoặc trung gian chứng tỏ giàn hoàn toàn phù hợp các yêu cầu của tiêu chuẩn.

2.6.3 Cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời

Trong khi chờ cấp giấy chứng nhận chính thức, nếu theo kết quả kiểm tra thấy giàn phù hợp các yêu cầu của tiêu chuẩn, VR có thể cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho giàn đó.

Thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp tạm thời không được vượt quá 5 tháng kể từ ngày ký.

3 Giám sát kỹ thuật giàn

3.1 Giám sát kỹ thuật trong chế tạo mới

3.1.1 Duyệt hồ sơ thiết kế

Để phân cấp giàn, các nội dung sau đây, nếu có yêu cầu, cần được xem xét, đánh giá và duyệt:

- Các giả thiết thiết kế;
- Các phân tích về an toàn;
- Mô tả điều kiện môi trường;
- Các máy, thiết bị, phương pháp công nghệ và bố trí chúng, bao gồm:
 - + An toàn chung;
 - + An toàn của phương pháp công nghệ;
 - + Khí cụ và tự động hóa;
 - + Thiết bị điện, thiết bị cơ khí và đường ống
 - + Vật liệu và chống ăn mòn.
- Thiết kế kết cấu, bao gồm:
 - + Tải trọng;
 - + Vật liệu;
 - + Chống ăn mòn;
 - + Nền móng;
 - + Độ bền và độ ổn định;
 - + Các vấn đề có liên quan đến việc chế tạo và lắp đặt.
- Phân tích độc lập kết cấu;
- Các bản vẽ kết cấu, hệ thống sản xuất và hệ thống phụ trợ;
- Các tài liệu và quy trình có liên quan trong các giai đoạn vận chuyển và lắp đặt;
- Các quy định kỹ thuật, bảo dưỡng và số hướng dẫn công việc;
- Những quy định kỹ thuật có liên quan đến kiểm tra trong khai thác.

3.1.1.1 Để thực hiện việc đánh giá nói trên, trước khi chế tạo mới, chủ giàn hoặc đại diện của họ phải trình cho VR duyệt hồ sơ thiết kế theo 3.1.1.2.

Trong quá trình duyệt, nếu cần thiết VR có thể yêu cầu chủ giàn hoặc đại diện của họ bổ sung hồ sơ thiết kế.

3.1.1.2 Nội dung của hồ sơ thiết kế :

- a) Hồ sơ thiết kế kết cấu chung:
 - Các đặc điểm kỹ thuật của kết cấu và thiết bị ;
 - Bố trí chung (bao gồm bộ đỡ, các máy, thiết bị điện, các thiết bị khác với các phần không gian bố trí được chỉ dẫn rõ ràng);
 - Tải trọng trên các sàn ;

- Phân tích kết cấu;
 - Phân tích hoặc thiết kế kết cấu về mỗi;
 - Chọn hình dáng và tính toán kích thước kết cấu;
 - Tính toán kết cấu ứng với các tải trọng đáng kể trong khai thác do tháp khoan, thiết bị kéo ống đứng và các tải trọng tương tự khác;
 - Bản vẽ các sàn và thượng tầng;
 - Bản vẽ các cọc và chân đế;
 - Bộ cửa các máy và nồi hơi chính (kể cả bộ cửa cần cấu và tính toán độ bền);
 - Bố trí kết cấu chống cháy và cách nhiệt;
 - Bố trí các cửa chống cháy, chống nổ, các cửa sổ và các phương tiện đóng kín – các lỗ khoét;
 - Các bảng đo mức trong các két;
 - Hệ thống chống ăn mòn;
 - Thiết kế thi công, chi tiết hàn và các quy trình, bao gồm gá lắp, hàn, kiểm soát chất lượng, vận chuyển giàn (kể cả phần tính toán ổn định), dựng giàn (kể cả việc đóng cọc), kiểm tra ...
 - Bố trí các khu vực nguy hiểm;
 - Sơ đồ phòng và chống cháy;
 - Bố trí các trang bị neo, buộc;
 - Sàn dùng cho máy bay lên thẳng (cả phần tính toán độ bền);
 - Bố trí các phương tiện dập cháy;
 - Bố trí phương tiện cứu sinh;
 - Hướng dẫn trong khai thác (chủ yếu những vùng liên quan đến an toàn).
- b) Hồ sơ liên quan đến kết cấu dùng để tham khảo:
- Các bản chỉ dẫn kỹ thuật dùng cho thiết kế;
 - Các số liệu về điều kiện môi trường:
 - + Các trạng thái biển (độ sâu của nước, mức thủy triều cao nhất và thấp nhất, mức dâng cao nhất của mặt nước biển khi chưa kể tới sóng lừng (swell), tốc độ và hướng của dòng chảy, sự thay đổi tốc độ dòng chảy theo chiều sâu của nước; chiều cao, chu kỳ và hướng của sóng; nhiệt độ cực trị của nước biển);
 - + Các điều kiện thời tiết (bao gồm tốc độ và hướng gió thường xuyên và gió giật, nhiệt độ không khí);
 - + Động đất;

- Nền móng (bao gồm thông tin khảo sát về: địa chất công trình, địa hình, địa vật lý, dòng chảy sát đáy biển, tính chất cơ lý của đất).
- c) Hồ sơ thiết kế phần máy và thiết bị công nghệ:
 - Các đặc điểm kỹ thuật của các máy;
 - Các đặc điểm kỹ thuật của bơm và hệ thống đường ống;
 - Bố trí chung các không gian đặt máy, bơm, nồi hơi và máy phát điện sự cố;
 - Sơ đồ nguyên lý bố trí hệ thống đường ống:
 - + Đường ống dẫn hơi;
 - + Đường ống dẫn nước tới bầu ngưng, nước cấp nồi hơi và ống xả;
 - + Đường ống dẫn khí khởi động;
 - + Đường ống dẫn nhiên liệu;
 - + Đường ống dẫn dầu bôi trơn;
 - + Đường ống nước làm mát;
 - + Đường ống hâm nhiên liệu;
 - + Đường ống khí xả;
 - + Đường ống dập cháy, thông gió, thông hơi, ống đo, thoát nước, hút khô, ống tràn;
 - Bố trí và tính toán thiết bị phát hiện cháy và thiết bị dập cháy;
 - Sơ đồ nguyên lý và bố trí hệ thống khí trơ;
 - Bố trí hệ thống mỡ bôi trơn;
 - Bố trí hệ thống xử lý dầu/ khí;
 - Bố trí hệ thống nhiên liệu cấp cho máy bay lên thẳng và các biện pháp chi tiết về an toàn;
 - Sơ đồ các máy dùng khí tự nhiên, dầu thô tinh chế và các biện pháp chi tiết về an toàn;
 - Bố trí đường ống của các nồi hơi dùng khí tự nhiên và dầu thô tinh chế và các biện pháp chi tiết về an toàn;
 - Danh mục các phụ tùng dự trữ;
 - Bố trí nồi hơi và bình chịu áp lực;
 - Cấu tạo nồi hơi;
 - Bố trí hệ thống dung dịch khoan.
- d) Hồ sơ thiết kế, trang bị điện:
 - Thuyết minh chung trang bị điện;
 - Danh mục các thiết bị điện;

- Bản tính về tải điện;
 - Tính toán dòng đoản mạch tại các thanh dẫn bảng điện chính, thanh dẫn bảng điện phụ và phía thứ cấp của các biến thế;
 - Sơ đồ nguyên lý và bố trí bảng điện chính và bảng điện sự cố (kể cả bảng nạp và phóng điện ác quy);
 - Sơ đồ phân phối nguồn điện (bao gồm các loại cáp, diện tích mặt cắt ngang và chiều dài cáp, trị số bảo vệ mạch khi quá tải);
 - Bố trí các thiết bị điện nguồn;
 - Sơ đồ nguyên lý và bố trí hệ thống chiếu sáng chính, chiếu sáng sự cố, chiếu sáng sự cố tạm thời;
 - Hệ thống báo động và thông tin liên lạc nội bộ;
 - Bố trí thiết bị điện trong các khu vực nguy hiểm (có chỉ rõ hăng chế tạo, kiểu, cấu tạo và giấy chứng nhận do tổ chức có thẩm quyền cấp và được VR chấp nhận);
 - Sơ đồ mạch điện của hệ thống điều khiển tự động;
 - Danh mục các phụ tùng dự trữ.
- e) Bất kỳ một sự thay đổi nào so với hồ sơ thiết kế đã duyệt đều phải trình cho VR xem xét và duyệt lại.

3.1.2 Kiểm tra chế tạo mới

Trong quá trình chế tạo mới, VR phải thực hiện các nội dung sau:

- Xem xét các quy trình về chế tạo, lắp dựng, kiểm tra, thử và chạy thử;
- Đánh giá trình độ tay nghề và các quy trình;
- Xem xét và đánh giá hệ thống đảm bảo chất lượng, nếu có yêu cầu;
- Kiểm tra để xác nhận sự phù hợp giữa các đặc tính kỹ thuật / bản vẽ đã duyệt và trạng thái thực của giàn;
- Kiểm tra việc thử kết thúc và các hoạt động chạy thử toàn bộ hệ thống;
- Đánh giá những sự không phù hợp và ảnh hưởng của chúng so với các đặc tính kỹ thuật và giả thiết thiết kế.

Các công việc cụ thể được nêu dưới đây:

3.1.2.1 Thép, vật liệu hàn, tuabin hơi, máy diesel, nồi hơi, bình chịu áp lực và các loại thiết bị và các vật liệu khác được sử dụng hoặc lắp đặt trên giàn đều phải được VR giám sát khi chế tạo theo quy định về kiểm tra chất lượng các sản phẩm và thiết bị hoặc có chứng chỉ về chất lượng được VR chấp nhận. Chỉ

những sản phẩm và thiết bị đã được cấp chứng chỉ về chất lượng mới được sử dụng trong chế tạo cũng như sửa chữa các giàn.

3.1.2.2 Giàn phải được chế tạo phù hợp với các hồ sơ thiết kế đã được duyệt. Trong quá trình chế tạo mọi vật liệu, tay nghề và trang bị công nghệ phải phù hợp với các hồ sơ thiết kế đã được duyệt và các quy định của tiêu chuẩn hiện hành có liên quan.

3.1.2.3 Trong quá trình chế tạo, kết cấu, thiết bị, máy, bình chịu áp lực, hệ thống đường ống và, thiết bị điện của giàn phải được kiểm tra và thử dưới sự giám sát của VR, phù hợp với các quy định của tiêu chuẩn và hồ sơ thiết kế đã được duyệt. Các quy trình thử phải được VR duyệt; các biên bản thử khác do nhà chế tạo cung cấp phải được VR kiểm tra lại và xác nhận.

3.2 Giám sát kỹ thuật trong khai thác giàn - Kiểm tra hàng năm

Trong quá trình khai thác, giàn phải được giám sát kỹ thuật với các dạng kiểm tra và khối lượng tương ứng được nêu tại 3.2.1 đến 3.2.7 dưới đây. Khối lượng này có thể được điều chỉnh tùy thuộc tuổi, trạng thái kỹ thuật thực tế của giàn và trên cơ sở thỏa thuận với VR.

3.2.1 Kiểm tra hàng năm - Kết cấu

Kiểm tra hàng năm được tiến hành 12 tháng một lần và trong khoảng thời gian trước hoặc sau 3 tháng tính theo mốc ngày kiểm tra lần đầu hoặc định kỳ gần nhất.

3.2.1.1 Kết cấu thép và hợp kim nhôm

3.2.1.1.1 Giàn phải được kiểm tra tới mức cần thiết có thể để đánh giá được trạng thái chung của giàn. Nội dung kiểm tra thường bao gồm việc xem xét trực tiếp kết cấu từ trên cùng xuống tới vùng đường nước thay đổi, kể cả vùng đường nước đó. Nếu không có thang hoặc lối đi cố định thì có thể dựng giàn giáo. Các hạng mục cần thực hiện gồm có:

- Kiểm tra bằng mắt để xác định trạng thái tổng thể của kết cấu, chú ý:

- a) Mức độ phát triển và độ dày của sinh vật biển;
- b) Sự ăn mòn;
- c) Những hư hỏng do va chạm hoặc các hư hỏng khác;
- d) Trạng thái của hệ thống đệm chống va;

- Kiểm tra và thử, nếu thấy cần thiết, để xác định trạng thái của hệ thống chống ăn mòn;

- Kiểm tra các báo cáo về trạng thái kết cấu, nền móng bao gồm cả hệ thống chống xói.

3.2.1.1.2 Trong quá trình kiểm tra nếu có nghi ngờ, VR có thể yêu cầu kiểm tra bổ sung những khu vực cụ thể, ví dụ: đo chiều dày của các khu vực bị mòn nhiều, kiểm tra mối hàn bằng từ tính, đo mức độ phát triển của sinh vật biển và các ghi chép trong sổ nhật ký sử dụng giàn.

3.2.1.1.3 Kiểm tra hàng năm cũng bao gồm việc kiểm tra bằng mắt đối với tất cả các kết cấu thượng tầng tại những khu vực tập trung ứng suất, những vùng chịu tải trọng lớn, những kết cấu chịu tải trọng chu kỳ đáng kể, những vị trí có thay đổi lớn về tiết diện, đặc biệt lưu ý đến những phần sau :

- a) Sàn máy bay lên thẳng gồm lưới an toàn, các dấu hiệu phân biệt và hệ thống kết cấu đỡ;
- b) Lối đi và lan can ;
- c) Bến cập tàu và các thiết bị chống va;
- d) Các hệ thống phục vụ nhà ở : thông gió, làm mát, sưởi ấm và điều áp;
- đ) Các mặt chống trượt ở lối đi;
- e) Hệ thống hoặc thiết bị chống ô nhiễm;
- f) Tháp, thiết bị khoan và các bể chứa;
- g) Tháp vô tuyến;
- h) Tháp / cần đốt khí;
- i) Bộ cần cầu;
- k) Hệ thống thông gió và thoát nước;
- l) Mọi sự thay đổi về khối lượng ở các sàn ;
- m) Các cầu nối;
- n) Các gối đỡ các mô đun.

3.2.1.1.4 Qua kiểm tra, nếu phát hiện ra bất kỳ một loại hư hỏng, khuyết tật nào, VR có thể yêu cầu tiến hành kiểm tra thêm các hạng mục khác liên quan và yêu cầu phải thực hiện các công việc sửa chữa cần thiết.

3.2.1.1.5 Nếu giếng khoan gần cọc chân đế của giàn và có biểu hiện ảnh hưởng đến kết cấu chân đế của giàn, thì các ghi nhận về công tác khoan và hệ thống giếng khoan phải được kiểm tra theo yêu cầu của VR để xác minh sự cần thiết phải đánh giá lại tính nguyên vẹn của chân đế giàn.

3.2.1.2 Kết cấu bê tông cốt thép

Cần xem xét tới mức tối đa các hạng mục sau đây khi kiểm tra hàng năm kết cấu bê tông cốt thép:

- Kiểm tra tổng thể như đã nêu trên đối với kết cấu thép, đặc biệt lưu ý tới các khu vực có vết nứt hoặc bị vỡ;
- Kiểm tra bằng mắt các vị trí giao nhau của kết cấu bê tông cốt thép và kết cấu thép;
- Kiểm tra bằng mắt tới mức tối đa những bộ phận kết cấu thép gắn vào. Đặc biệt quan tâm tới sự ăn mòn những bộ phận thép lộ ra ngoài tại vùng đường nước thay đổi;
- Kiểm tra bằng mắt tới mức tối đa để phát hiện sự ăn mòn các cốt thép.

3.2.2 Kiểm tra hàng năm - Máy, hệ thống công nghệ và các hệ thống an toàn

3.2.2.1 Phải tiến hành kiểm tra tổng thể các không gian máy và hệ thống công nghệ, đặc biệt quan tâm đến những hệ thống cơ bản, máy phụ và nguy cơ cháy hoặc nổ. Phải kiểm tra các lối thoát sự cố để đảm bảo rằng chúng luôn ở trạng thái sẵn sàng.

3.2.2.2 Phải kiểm tra các máy và hệ thống công nghệ, trong đó chú ý đến thời hạn kiểm tra tối đa, như nêu trong bảng 1.

3.2.2.3 Phạm vi kiểm tra phải bao gồm những mục sau đây, nhưng không nhất thiết phải hạn chế ở những mục này:

- a) Phải kiểm tra các máy kiểu trục quay và kiểu pít tông và các hồ sơ bảo dưỡng chúng;
- b) Kiểm tra biên bản hiệu chỉnh và biên bản thử cho các thiết bị an toàn, các van an toàn và các thiết bị chống quá áp khác;
- c) Kiểm tra tổng thể và xem xét kết luận của báo cáo hiệu chỉnh và báo cáo thử các đường ống công nghệ và đường ống khai thác;
- d) Kiểm tra và thử hoạt động máy phát điện sự cố và bơm cứu hoả;
- e) Kiểm tra tổng thể và xem xét việc chứng nhận thiết bị nâng;
- f) Kiểm tra các bình chịu áp lực và xem xét hồ sơ kiểm tra chu kỳ;
- g) Kiểm tra tổng thể thiết bị khai thác và xem xét hồ sơ kiểm tra;
- h) Kiểm tra tổng thể thiết bị khoan và xem xét hồ sơ kiểm tra;
- i) Kiểm tra chọn lọc các hệ thống và / hoặc xem xét hồ sơ theo đề nghị của đăng kiểm viên, bao gồm:
 - Nhận dạng những hạng mục chính trong hệ thống;
 - Kiểm tra phát hiện bằng mắt những chỗ bị mòn, xước, gỉ, rỗ và độ kín;
 - Kiểm tra không phá huỷ và đo chiều dày;
 - Thử các thông số tới hạn về áp lực, nhiệt độ và độ kín;
 - Thử các chức năng khởi động, hoạt động và ngắt của hệ thống;
 - Các thiết bị bảo vệ: các van an toàn và van một chiều;
 - Các thiết bị điều khiển:
 - + Khí cụ điện và thiết bị theo dõi;
 - + Báo động;
 - + Các khoá liên động và các hệ thống an toàn;
 - + Hoạt động điều khiển tự động và điều khiển từ xa;

+ Các hệ thống liên lạc và thông báo trên màn hình.

3.2.3 Kiểm tra hàng năm – Trang bị điện

3.2.3.1 Các máy điện, bảng điều khiển điện, cáp điện và các thiết bị điện khác phải được kiểm tra tổng thể ở trạng thái hoạt động tới mức tối đa có thể.

3.2.3.2 Phải kiểm tra nguồn điện sự cố, các thiết bị liên quan của nó và các nguồn điện trung gian của nguồn chính, nếu có.

3.2.3.3 Thử vận hành các đèn tín hiệu, còi sương mù và đèn hàng hải nếu có.

3.2.3.4 Phải kiểm tra tổng thể thiết bị điện trong những khu vực nguy hiểm để bảo đảm nó phù hợp với mục đích sử dụng và tính nguyên vẹn không bị ảnh hưởng do ăn mòn, mất bu lông, đai ốc ... Phải kiểm tra các thiết bị báo động và các khoá liên động có liên quan tới thiết bị hoặc không gian điều áp.

Bảng 1 – Khoảng thời gian tối đa kiểm tra máy và thiết bị công nghệ

Hạng mục	Thời gian tối đa để hoàn thành kiểm tra lần đầu kể từ ngày chế tạo, (tháng)	Thời gian tối đa giữa những lần kiểm tra tiếp theo kể từ ngày kiểm tra lần trước, (tháng)
Bình chịu áp lực chứa chất cháy và không cháy, bình chứa hơi nước, bình chứa khí (xem chú thích 1,2,3,4)	15	Không quá 60
Van an toàn và các thiết bị	15	Không quá 30
Máy diesel dẫn động chính, tua bin khí, máy nén khí, thiết bị truyền động và các bơm	15	Không quá 60
Giá treo các đường ống và những thiết bị giãn nở	15	Không quá 60
Vệ sinh và kiểm tra thiết bị trao nhiệt	15	Không quá 60
Tời khí (trừ những tời để nâng người)	30	Không quá 60
Các bể chứa	30	Không quá 60
Hệ thống đường ống phục vụ và vận chuyển nội bộ		

(những phần được chọn)	15	Không quá 60
Thiết bị nâng - cần cẩu dẫn động bằng điện hoặc bằng tay di chuyển trên cao, cần cẩu di động, cần cẩu dây giăng hoặc cần trục trụ xoay, cần cẩu giàn, pa lăng xích, đường ray, các cầu trục cố định và di động (xem chú thích 5)	6	6 hoặc sau khi sửa chữa hoặc thay mới các bộ phận
Thiết bị nâng - móc cẩu, dây cáp xích, các khớp ly hợp, phanh, bánh xích, puli, hộp số, thiết bị hạn vị, thiết bị neo (xem chú thích 5)	6	6 hoặc sau khi sửa chữa hoặc thay mới các bộ phận
Thiết bị nâng - các bảng tải trọng, tấm với và báo động (xem chú thích 5)	6	6 hoặc sau khi sửa chữa hoặc thay mới các bộ phận
Tháp vô tuyến, cần đốt và tháp khoan, ròng rọc cố định, ròng rọc di động, móc chính và khớp xoay.	15	15
Thiết bị điện	Không quá 60	Không quá 60
Hệ thống điều áp và thông gió, kể cả các tấm cản lửa	15	15
Thiết bị kiểm soát giếng	Kiểm tra các hồ sơ bảo dưỡng	
Thiết bị khoan	Kiểm tra các hồ sơ bảo dưỡng	
Các đường thoát nước có cửa đóng (chống nước tràn từ ngoài vào) và các hệ thống thông gió kể cả hộp	15	15
Chú thích:		
1) Xác định phạm vi của một bình áp lực		
<ul style="list-style-type: none"> - Tới mối hàn chu vi đầu tiên với phụ tùng bên ngoài; - Tới mặt bích đầu tiên nối với phụ tùng bên ngoài; - Tới chỗ nối bằng ren đầu tiên với phụ tùng bên ngoài; 		

- 2) Nếu do cấu tạo của bình áp lực mà không thể tiến hành kiểm tra bên trong theo cách thông thường được thì việc thử theo thỏa thuận phải được thực hiện phù hợp yêu cầu của VR;
- 3) Nếu điều kiện thực tế không thể tiến hành kiểm tra lần đầu được tất cả các bình áp lực, người vận hành giàn và VR sẽ thỏa thuận để kiểm tra một số bình của mỗi hệ thống để xác định được mức độ ăn mòn và trạng thái của hệ thống đó;
- 4) Tất cả các bình áp lực phải được VR kiểm tra ít nhất một lần trong mỗi chu kỳ kiểm tra, không kể bất kỳ lần kiểm tra nào do người vận hành giàn thực hiện;
- 5) Các dạng kiểm tra chu kỳ thiết bị nâng phải thực hiện theo yêu cầu của tiêu chuẩn về thiết bị nâng trên công trình biển của VR.

3.2.4 Kiểm tra hàng năm - Hệ thống phòng, phát hiện và dập cháy

3.2.4.1 Phải kiểm tra việc bố trí hệ thống phòng, phát hiện và dập cháy. Việc kiểm tra này bao gồm:

- Xác định rõ mọi sửa đổi hoặc bổ sung đã được thực hiện đối với hệ thống kể từ lần kiểm tra trước. Các sửa đổi hoặc bổ sung nêu trên phải thoả mãn thiết kế đã duyệt, trong đó các thiết bị được dùng phải có chứng chỉ chất lượng được VR chấp nhận;
- Xác nhận toàn bộ hệ thống đang ở trạng thái thoả mãn và sẵn sàng hoạt động cho tới lần kiểm tra tiếp theo.

3.2.4.2 Các kết quả kiểm tra về phần này của các cơ quan khác (cơ quan phòng cháy chữa cháy các cấp...) có thể được VR chấp nhận nếu xét thấy phù hợp các yêu cầu ở 3.2.4.1

3.2.5 Kiểm tra hàng năm - Phương tiện cứu sinh, liên lạc vô tuyến và an toàn hàng hải

3.2.5.1 VR sẽ tiến hành kiểm tra và thử các thiết bị được lắp đặt, nếu chúng nằm trong phạm vi phân cấp.

3.2.6 Kiểm tra hàng năm - Các ống đứng (dẫn dầu, khí)

3.2.6.1 Kiểm tra hàng năm bao gồm việc kiểm tra bằng mắt đoạn ống từ vùng đường nước thay đổi trở lên, đặc biệt quan tâm những điểm sau :

- Kiểm tra chung dựa theo những điều kiện khai thác của giàn, ví dụ như tác dụng nhiệt, áp suất bên trong hoặc các tải trọng của môi trường;
- Kiểm tra sự thích hợp của các khe hở giữa các đường ống đứng và giàn;
- Kiểm tra trạng thái của các thiết bị cố định, các kẹp, bulông, bích nối ... của đường ống đứng;
- Kiểm tra bằng mắt để phát hiện sự hư hỏng, ăn mòn, lỏng lẻo của đệm chống va ở vùng đường nước thay đổi,
- Thử áp lực lớp bảo vệ bên ngoài ở vùng đường nước thay đổi, nếu có;
- Kiểm tra trạng thái sơn hoặc lớp chống ăn mòn khác .

3.2.7 Kiểm tra hàng năm - Hệ thống chống ăn mòn

Phải kiểm tra hệ thống chống ăn mòn trong khi kiểm tra hàng năm lần thứ nhất để khẳng định chức năng của hệ thống vẫn còn phù hợp với thiết kế đã duyệt. Sau lần kiểm tra này, những yêu cầu kiểm tra được thực hiện theo 3.3.2.7.

3.2.8 Sổ khai thác

Trên giàn phải luôn có Sổ khai thác cập nhật đã duyệt.

3.3 Giám sát kỹ thuật trong khai thác giàn - Kiểm tra trung gian

3.3.1 Quy định chung

3.3.1.1 Kiểm tra trung gian được thực hiện vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ hai hoặc lần thứ ba sau khi kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra định kỳ.

3.3.1.2 Khối lượng kiểm tra trung gian bao gồm khối lượng kiểm tra hàng năm và khối lượng kiểm tra quy định tại 3.3.2 dưới đây.

3.3.2 Kiểm tra phần dưới nước

3.3.2.1 Công tác lặn và các hoạt động kiểm tra dưới nước phải do các công ty được VR công nhận thực hiện. Việc các công ty này có được VR liên tục công nhận hay không phụ thuộc vào sự đánh giá của VR về việc duy trì áp dụng tiêu chuẩn của công ty .

3.3.2.2 Việc kiểm tra có sự tham gia của thợ lặn phải được VR giám sát để tránh bỏ sót những khuyết tật, hư hỏng vượt quá giới hạn.

3.3.2.3 Nhà thầu lặn phải lập báo cáo về kết quả kiểm tra. Việc kiểm tra tiếp cận phải được ghi lại bằng băng video hoặc ảnh.

3.3.2.4 Trong mỗi trường hợp, nội dung kiểm tra chi tiết phải được thỏa thuận trước với VR .

3.3.2.5 Nếu việc kiểm tra phát hiện các hư hỏng, khuyết tật hoặc có những thay đổi đối với giàn trong thời gian giữa hai lần kiểm tra chu kỳ thì VR có thể yêu cầu thợ lặn kiểm tra thêm một số hạng mục không nằm trong danh mục kiểm tra đã thỏa thuận. Nếu cần thiết, có thể phải làm sạch trước khi kiểm tra.

3.3.2.6 Nhà thầu lặn phải có tất cả các thiết bị cần thiết, ví dụ: thiết bị lặn bằng khí, thiết bị lặn bão hòa, dụng cụ làm sạch, máy quay video, máy ảnh, thiết bị phát hiện vết nứt bằng từ tính, máy đo chiều dày bằng siêu âm, điện cực chuẩn và von kế trở kháng cao dùng cho công việc đo điện thế anốt chống ăn mòn và những thợ lặn đã được VR chấp nhận cho tiến hành kiểm tra không phá hủy dưới nước.

3.3.2.7 Việc kiểm tra bao gồm kiểm tra tổng thể bằng mắt đối với những phần kết cấu dưới nước, các ống đứng ...(không làm sạch). Đặc biệt chú ý đến hạng mục sau:

a) Đối với kết cấu thép

- Đánh giá mức độ phát triển của sinh vật biển , gỏi, rổ, mài mòn và chiều dày kim loại;
 - Kiểm tra phát hiện những hư hỏng lớn;
 - Kiểm tra kỹ lại những chỗ sửa chữa hoặc hoán cải được thực hiện trong hoặc sau đợt kiểm tra trước;
 - Xác định vị trí và mức độ của các vật lạ , kể cả những vật rơi, mô đất đá do hoạt động khoan hoặc đổ xi măng;
 - Kiểm tra tổng thể bằng mắt xem có bị mất anốt không, sự lỏng lẻo hoặc trạng thái của các anốt chống ăn mòn;
 - Đo điện thế tại những khu vực có ứng suất cao đã được thoả thuận trước và những vị trí khác. Đặc biệt phải chú ý đến những khu vực có lớp sơn bảo vệ đã bị hỏng. Đối với những hệ thống chống ăn mòn bằng dòng điện cảm ứng chỉ quy định kiểm tra điện thế tại những lần kiểm tra trung gian, trừ khi có vấn đề phát sinh khi theo dõi;
 - Kiểm tra xói đáy biển và kiểm tra các thiết bị chống xói nếu có;
 - Kiểm tra trạng thái của các lớp ma tít / si hoặc sơn;
 - Kiểm tra sự nguyên vẹn của mọi phần mạ (ví dụ: hợp kim đồng-niken ...);
 - Kiểm tra các khe hở ngang và dọc trực giữa ống đứng và giàn;
 - Kiểm tra trạng thái các kẹp, bulông, bích nối ống đứng...;
 - Phát hiện và đánh dấu vị trí hư hỏng của ống đứng và các bộ phận đi kèm hoặc hư hỏng của lớp bảo vệ do các vật rơi, xích, dây cáp,... gây ra;
 - Đối với các giàn khoan, kiểm tra các thiết bị phía trên đầu ống chống (casing), bao gồm các ống đứng và thiết bị chống phun;
 - Đối với hệ thống kiểm soát giếng đặt ở đáy biển, kiểm tra đường ống dẫn đến thiết bị cây thông, thiết bị cây thông, hệ thống điều khiển và các cơ cấu chấp hành của nó, các cụm van ngầm và các thiết bị chống hư hỏng do va chạm.
- b) Đối với các kết cấu bê tông cốt thép:
- Kiểm tra để phát hiện những hư hỏng lớn;
 - Kiểm tra tổng thể bằng thiết bị điều khiển từ xa (ROV) đối với các phần bề mặt bê tông đã được thoả thuận, kể cả các tấm gắn vào;
 - Kiểm tra bằng mắt mọi sửa chữa hoặc hoán cải được tiến hành trong hoặc sau lần kiểm tra trước;
 - Đánh giá mức độ phát triển của sinh vật biển;
 - Xác định vị trí và mức độ của các vật lạ, kể cả những vật rơi, mô đất đá do hoạt động khoan hoặc đổ xi măng;

- Kiểm tra trạng thái các kẹp, bulông, bích nối ống đứng...;
- Kiểm tra xói đáy biển và các thiết bị chống xói, nếu có;
- Kiểm tra tổng thể bằng mắt thường xem có bị mất anốt không, sự lỏng lẻo và trạng thái của anốt chống ăn mòn;
- Phát hiện và đánh dấu vị trí những hư hỏng đối với ống đứng, các bộ phận đi kèm hoặc hư hỏng của lớp bảo vệ do vật rơi, xích, cáp ... gây ra;
- Đối với các giàn khoan, kiểm tra thiết bị phía trên đầu ống chống, bao gồm các ống đứng và thiết bị chống phun;
- Đối với hệ thống kiểm soát giếng đặt ở đáy biển, kiểm tra đường ống dẫn đến thiết bị cây thông, thiết bị cây thông, hệ thống điều khiển và các cơ cấu chấp hành của nó, các cụm van ngầm và các thiết bị chống hư hỏng do va chạm.

3.4 Giám sát kỹ thuật trong khai thác giàn - Kiểm tra định kỳ

3.4.1 Quy định chung

3.4.1.1 Kiểm tra định kỳ được tiến hành 5 năm một lần; kiểm tra định kỳ lần thứ nhất được thực hiện trong khoảng thời gian 5 năm kể từ ngày hoàn thành chế tạo mới giàn; các lần tiếp theo được tính từ ngày kiểm tra định kỳ lần trước.

3.4.1.2 Khối lượng kiểm tra định kỳ bao gồm khối lượng kiểm tra hàng năm, kiểm tra trung gian như quy định tại 3.2 và 3.3 và khối lượng kiểm tra quy định tại 3.4.

3.4.1.3 Giàn phải được chuẩn bị sẵn sàng những điều kiện cần thiết để phục vụ cho các yêu cầu kiểm tra của VR, trong trường hợp cần thiết phải bố trí giàn giáo. Các khoang kín, các két cần phải được làm vệ sinh, làm sạch khí độc và thông gió để có thể thực hiện được một cách an toàn các kiểm tra cần thiết. Sơn, lớp bọc, lớp cách nhiệt... phải được bóc một phần để kiểm tra nếu có yêu cầu của Đăng kiểm viên.

3.4.2 Kiểm tra kết cấu

3.4.2.1 Yêu cầu phải kiểm tra tổng thể các kết cấu dưới nước, làm sạch và kiểm tra tiếp cận bằng mắt cùng với kiểm tra không phá huỷ một số mối hàn được chọn (ví dụ: mối hàn yên ngựa giữa các ống)... Phạm vi của lần kiểm tra này phải được thoả thuận trước với VR. Những mối hàn này có thể được kiểm tra ở lần kiểm tra định kỳ hoặc theo tỷ lệ trên cơ sở kiểm tra liên tục.

3.4.2.2 Đối với những kết cấu bê tông cốt thép, phải thực hiện kiểm tra tổng thể bề mặt kết cấu bằng thiết bị điều khiển từ xa (ROV). Việc kiểm tra này bao gồm cả các tấm hay bộ phận bất kỳ được gắn vào kết cấu. Việc kiểm tra bằng thợ lặn chỉ yêu cầu đối với những vị trí được thoả thuận có vấn đề cụ thể phát hiện khi kiểm tra bằng thiết bị điều khiển từ xa (ROV).

3.4.2.3 Đánh giá độ lún không đều và xác định khoảng tính không so với mực nước biển trung bình.

3.4.2.4 Phải kiểm tra chi tiết những bộ phận kết cấu thường bị ăn mòn, bị hư hỏng hoặc trạng thái kỹ thuật suy giảm do những nguyên nhân như tàu dịch vụ va quệt hoặc thao tác các ống khoan... và do đọng nước ở góc của các vách ngăn và trên sàn hồ..

3.4.2.5 Phải xác định chiều dày tại những phần kết cấu có hao mòn rõ rệt. Trừ trường hợp kết cấu vẫn phù hợp với mục đích sử dụng của nó, bất kỳ bộ phận nào phát hiện có hư hỏng hoặc bị giảm kích thước do hao mòn quá giới hạn cho phép đều phải được sửa chữa bằng vật liệu có kích thước và chất lượng đã được duyệt. Phải lưu ý đặc biệt đến những vùng kết cấu gián đoạn. Nếu cần thiết, các bề mặt phải được bảo vệ thích hợp bằng phương pháp chống ăn mòn điện hoá hoặc sơn bảo vệ.

Chú thích: không cho phép khoan để đo chiều dày kết cấu đối với các thanh giằng chính, xà, xà khoẻ...

3.4.3 Kiểm tra máy, hệ thống công nghệ và các hệ thống an toàn

Phải thực hiện đầy đủ các quy định nêu trong 3.2.2. Ngoài ra, có thể bổ sung các hạng mục tùy thuộc kết quả kiểm tra lần trước và trạng thái thực tế của máy và các hệ thống, trong đó chú ý tới các nội dung sau:

- Thử chức năng báo động và điều khiển từ xa của các thiết bị và các hệ thống;
- Mở, kiểm tra các động cơ dẫn động chính, các bơm có lưu lượng và áp lực cao, các máy nén khí. Thử áp lực các bộ phận, phụ tùng có liên quan;
- Kiểm tra bên ngoài và bên trong các bình áp lực kể cả phụ tùng đi kèm. Cân chỉnh các van an toàn và thử hoạt động từ xa của các thiết bị an toàn tương tự. Thử áp lực với áp suất làm việc tối đa cho phép. Có thể đo chiều dày thay cho kiểm tra bên trong nếu được VR đồng ý;
- Kiểm tra và thử bình chịu áp lực gia nhiệt bằng dầu đốt (ví dụ nồi hơi) và hệ thống đi kèm. Thử thủy tĩnh, đo chiều dày và / hoặc kiểm tra phát hiện vết nứt tại một số phần đặc biệt, nếu VR thấy cần thiết;
- Kiểm tra và thử hệ thống điều khiển từ xa các van quan trọng và các hệ thống nguy hiểm;
- Kiểm tra và thử hệ thống chỉ báo mức từ xa cho các két;
- Kiểm tra và thử hệ thống ngừng khẩn cấp bao gồm cả các bộ phận cảm biến và chức năng điều khiển;

3.4.4 Các thiết bị điện

3.4.4.1 Phải kiểm tra theo các yêu cầu nêu tại 3.2.3 và 3.4.4.

3.4.4.2 Tiến hành đo điện trở cách điện ở các đường cáp điện, bảng điều khiển điện, máy phát điện, mô tơ, các dụng cụ nhiệt điện (heater), thiết bị thắp sáng ..., nếu thực tế cho phép. Điện trở cách điện phải không được nhỏ hơn 100 000 ôm giữa tất cả các mạch được cách điện và đất. Hệ thống điện có thể được phân nhỏ tùy ý bằng cách mở cầu dao, tháo cầu chì hoặc ngắt thiết bị để phục vụ cho việc thử cách điện

này. Trong những khu vực nguy hiểm, việc thử cách điện phải được tiến hành khi các khu vực đó được thông khí bảo đảm an toàn.

3.4.4.3 Các thiết bị trên bảng điện chính, bảng điện sự cố, các bảng điện mạch nhánh, bảng cầu chì phân nhánh, các thiết bị chống quá dòng và các cầu chì phải được kiểm tra để xác nhận rằng chúng đảm bảo được việc bảo vệ các mạch điện liên quan.

3.4.4.4 Phải thử các cầu dao ngắt dòng máy phát tới mức có thể thực hiện được để xác nhận rằng những thiết bị bảo vệ kể cả rơle nhỏ, nếu có, hoạt động tốt và duy trì được khả năng quá tải của động cơ chính.

3.4.4.5 Phải kiểm tra để phát hiện khuyết tật của vỏ bọc, độ cách điện của cáp điện và sự hư hỏng của các phụ tùng đỡ cáp. Việc kiểm tra phải đảm bảo ít gây ảnh hưởng nhất tới sự cố định và bảo vệ cáp, trừ khi việc đó là cần thiết, ví dụ: do giảm nhanh trị số điện trở cách điện...

3.4.4.6 Phải kiểm tra các mô tơ có chức năng quan trọng cùng các bảng điều khiển điện và thiết bị điều khiển chúng; kiểm tra ở trạng thái hoạt động, nếu cần .

3.4.4.7 Nếu các máy biến thế hoặc thiết bị điện được ngâm trong dầu thì chủ giàn phải lấy các mẫu dầu và thử điện thế phóng điện, độ axit, độ ẩm và báo cáo kết quả cho VR.

3.4.4.8 Thay cho kiểm tra toàn bộ, có thể áp dụng những yêu cầu nêu trong 3.4.4.9 và 3.4.4.10, nếu chủ giàn có chương trình bảo dưỡng được lập trước theo thoả thuận, nghĩa là chương trình kiểm tra và bảo dưỡng bao hàm được toàn bộ hệ thống thiết bị điện trong vòng tối đa 60 tháng, trên cơ sở quay vòng kiểm tra đối với từng hạng mục.

3.4.4.9 Các hồ sơ bảo dưỡng phải được kiểm tra tại lần kiểm tra hàng năm. Các bộ phận của thiết bị điện đã quá hạn bảo dưỡng phải được kiểm tra kỹ lưỡng và thử.

3.4.4.10 Việc thử, bảo dưỡng theo kế hoạch chọn lọc phải được đăng kiểm viên chứng kiến và những hạng mục chính được mở ra bảo dưỡng phải được kiểm tra và thoả mãn yêu cầu của VR.

3.4.5 Hệ thống điều khiển

3.4.5.1 Các thiết bị điều khiển tự động và/hoặc từ xa, các thiết bị báo động và các thiết bị bảo vệ được lắp đặt cùng thiết bị phụ trợ, thiết bị công nghệ và thiết bị khoan phải được thử để khẳng định chúng ở trạng thái làm việc tốt.

3.4.5.2 Phải thử hệ thống ngắt sự cố, kể cả thiết bị trung gian (interface) của nó với hệ thống phát hiện khí và lửa và những thiết bị tự động khác, nếu có.

3.4.5.3 Phải thử hệ thống thông báo công cộng và những thiết bị chỉ báo tình trạng giàn để xác nhận chúng ở trạng thái làm việc tốt.

3.4.6 Phòng, phát hiện và dập cháy

Khối lượng kiểm tra định kỳ giống như khối lượng kiểm tra hàng năm (xem 3.2.4); cần quan tâm các hạng mục sau đây:

- Kiểm tra và thử chức năng của hệ thống chữa cháy;
- Thử chức năng van chặn lửa bên trong của các ống thông gió;
- Thử các vách ngăn gió trong khu nhà ở và các trạm điều khiển.

3.4.7 Phương tiện cứu sinh, thông tin vô tuyến điện và an toàn hàng hải

Khối lượng kiểm tra và thử trong lần kiểm tra định kỳ cũng giống như kiểm tra hàng năm (xem 3.2.5)

3.5 Giám sát kỹ thuật trong khai thác giàn - Kiểm tra liên tục

3.5.1 Khi có thỏa thuận về kiểm tra liên tục giàn, phải lập kế hoạch làm cơ sở cho việc tiến hành kiểm tra. Tất cả các bộ phận kết cấu, máy công nghệ, máy, điện, thiết bị điều khiển và an toàn chống cháy phải được kiểm tra và thử theo chu kỳ với thời hạn tối đa 60 tháng giữa hai lần kiểm tra liên tiếp của mỗi bộ phận.

3.5.2 Việc kiểm tra và thử mỗi hạng mục, mỗi bộ phận, mỗi phần hoặc thành phần phải được thực hiện như yêu cầu đối với kiểm tra định kỳ.

3.5.3 Kế hoạch kiểm tra liên tục, phải xét đến các kiểm tra cần thực hiện hàng năm và trung gian. Phải đặc biệt chú ý tới mọi kế hoạch chi tiết về kiểm tra không phá hủy những hạng mục kết cấu do chủ giàn đệ trình.

3.5.4 Nếu trong quá trình kiểm tra liên tục phát hiện thấy khuyết tật, có thể phải mở những bộ phận khác có liên quan để kiểm tra, theo yêu cầu của đăng kiểm viên.

3.5.5 Nếu phương pháp kiểm tra này được chấp nhận, chu kỳ kiểm tra lần đầu thường được bắt đầu từ ngày đóng mới. Những kiểm tra đầu tiên thường được tiến hành đồng thời với kiểm tra hàng năm lần thứ nhất và tiến độ, nội dung kiểm tra đã được thỏa thuận trước khi thực hiện. Tuy nhiên, VR có thể điều chỉnh lại tiến độ kiểm tra, trên cơ sở kinh nghiệm thực tế.

3.5.6 Tất cả các biên bản, giấy tờ, số liệu kiểm tra, ảnh, phim, băng video được thực hiện khi bảo dưỡng và kiểm tra đều phải được người khai thác giàn lưu giữ trong thời gian hoạt động của giàn và phải đệ trình cho VR khi có yêu cầu.

3.6 Giám sát kỹ thuật trong khai thác giàn - Kiểm tra bất thường

Giàn được kiểm tra bất thường khi:

- Đổi tên, chuyển chủ hoặc thay cảng đăng ký;
- Khi có sự cố về kết cấu, máy và thiết bị ảnh hưởng đến cấp của giàn;

- Các dạng kiểm tra bất thường khác do chủ giàn đề xuất. Khối lượng kiểm tra sẽ được quy định cụ thể cho từng trường hợp.

3.7 Giám sát kỹ thuật trong khai thác giàn - Kiểm tra sửa chữa hư hỏng

3.7.1 Khi xuất hiện các khuyết tật của kết cấu cũng như máy, thiết bị có ảnh hưởng đến phân cấp giàn, chủ giàn có trách nhiệm thông báo ngay cho VR. Giấy chứng nhận của giàn khi đó không còn hiệu lực. Vị trí, bản chất và mức độ của khuyết tật cần được nêu đầy đủ nhất trong thông báo đó.

3.7.2 Các bước tiến hành, các công việc sửa chữa từ khảo sát, lên phương án đến hoàn chỉnh nghiệm thu cần có sự giám sát của VR.

Vật liệu, máy, thiết bị được dùng phải có chứng chỉ chất lượng được VR công nhận và phải phù hợp với hồ sơ thiết kế của giàn đã được VR duyệt.

3.7.3 Chỉ khi việc sửa chữa những phần có khuyết tật nói trên được VR giám sát đạt yêu cầu thì giấy chứng nhận của giàn mới được phục hồi hiệu lực .

4. Phân cấp giàn không được VR kiểm tra trong quá trình chế tạo mới

4.1 Hồ sơ thiết kế

4.1.1 Những giàn trước đây trong quá trình chế tạo mới do một cơ quan đăng kiểm khác kiểm tra, nay muốn chuyển cấp theo tiêu chuẩn này, thì chủ giàn hoặc đại diện phải trình cho VR bộ hồ sơ thiết kế theo 3.1.1 của tiêu chuẩn này.

4.1.2 Ngoài ra, chủ giàn hoặc đại diện của họ cũng phải trình cho VR các hồ sơ và thông tin kỹ thuật có liên quan đến chế tạo mới, hay sửa chữa giàn, cũng như các giấy chứng nhận, các biên bản kiểm tra của bất kỳ một cơ quan đăng kiểm nào đã cấp trước khi chuyển tới nhận cấp của VR.

4.2 Khối lượng kiểm tra

Để trao cấp cho giàn, thì các giàn này phải được VR kiểm tra lần đầu. Khối lượng kiểm tra lần đầu tương ứng với khối lượng kiểm tra định kỳ, tùy thuộc vào tuổi của giàn.

Căn cứ vào trạng thái kỹ thuật cụ thể của giàn, VR có thể tăng hoặc giảm khối lượng kiểm tra so với những điều đã quy định trong tiêu chuẩn.