

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5309 : 2001

Soát xét lần 1

**CÔNG TRÌNH BIỂN DI ĐỘNG -
QUI PHẠM PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO - PHÂN CẤP**

Mobile offshore units - Rules for classification and construction - Classification

HÀ NỘI - 2001

Lời nói đầu

TCVN 5309:2001 thay thế choTCVN 5309:1991

Tiêu chuẩn này do Cục Đăng kiểm Việt nam và Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC8 "Đóng tàu và công trình biển" phối hợp biên soạn, Bộ Giao thông vận tải và Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

MỤC LỤC

1. Qui định chung	9
1.1. Phạm vi áp dụng	9
1.2. Tiêu chuẩn trích dẫn	9
1.3. Định nghĩa và giải thích	10
1.3.1. Các kiểu dàn	10
1.3.2. Các trạng thái hoạt động	11
1.3.3. Chiều dài dàn (L).....	11
1.3.4. Chiều rộng dàn (B).....	11
1.3.5. Chiều cao mạn dàn (D)	12
1.3.6. Đường nước tải trọng và đường nước tải trọng thiết kế lớn nhất.....	12
1.3.7. Mớn nước thiết kế.....	12
1.3.8. Trọng lượng dàn không	12
1.3.9. Nhiệt độ làm việc thiết kế của vật liệu chế tạo dàn	12
1.3.10. Kín thời tiết	12
1.3.11. Kín nước	12
1.3.12. Vào nước	13
1.3.13. Trạm kiểm soát.....	133
1.3.14. Vùng nguy hiểm	133
1.3.15. Vùng an toàn	133
1.3.16. Buồng kín	133

TCVN 5309 : 2001

1.3.17. Buồng nửa kín..... 133

1.3.18. Máy móc và thiết bị dự phòng đảm bảo an toàn cho dàn 133

1.3.19. Dàn hoạt động trong vùng hạn chế 144

1.3.20. Dàn tự hành 144

1.3.21. Dàn định vị bán thường trực..... 144

1.3.22. Dàn định vị dài ngày 14

1.3.23.14

1.3.24. Khoảng tĩnh không: 1515

1.3.25. Vượt vùng:..... 15

1.3.26. Di chuyển:..... 166

2.Cấp của Dàn..... 166

2.1. Kí hiệu phân cấp cơ bản của dàn..... 166

2.2. Ký hiệu phân cấp thân và máy dàn..... 166

2.3. Dấu hiệu về kiểu của Dàn 166

2.4. Dấu hiệu về phân khoang và các dấu hiệu bổ sung 177

2.4.1. Dấu hiệu về công dụng của Dàn 177

2.4.2. Dấu hiệu về vùng và điều kiện khai thác 177

2.4.3. Dấu hiệu về thiết bị và hệ thống đặc biệt..... 177

2.5. Duy trì cấp 188

2.6. Rút cấp và thay đổi ký hiệu cấp dàn..... 188

2.7. Phục hồi cấp 188

2.8. Giấy chứng nhận phân cấp..... 19

2.8.1. Cấp giấy chứng nhận phân cấp.....	199
2.8.2. Xác nhận hàng năm giấy chứng nhận phân cấp.....	199
2.8.3. Cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời.....	199
2.8.4. Hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp và Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời.....	199
2.8.5. Lưu trữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận.....	199
3. Kiểm tra phân cấp Dàn	199
3.1. Kiểm tra phân cấp chế tạo mới	199
3.1.1. Qui định chung	20
3.1.2. Các hồ sơ kỹ thuật trình duyệt.....	20
3.1.3. Sự có mặt của Đảng kiểm viên.....	233
3.1.4. Thử thủy lực và thử kín nước.....	255
3.1.5. Kiểm tra máy và thiết bị điện	255
3.1.6. Thử đường dài	255
3.1.7. Thử nghiêng	255
3.2. Kiểm tra phân cấp dàn được chế tạo không qua giám sát của Đảng kiểm	266
3.2.1. Qui định chung	266
3.2.2. Các thử nghiệm	266
3.3. Kiểm tra chu kỳ	266
3.3.1. Qui định chung	266
3.3.2. Thay đổi các yêu cầu	277
3.3.3. Định nghĩa	277
3.4. Thời hạn kiểm tra chu kỳ	288

TCVN 5309 : 2001

3.4.1. Qui định chung..... 288

3.4.2. Kiểm tra hàng năm 288

3.4.3. Kiểm tra trên đà 288

3.4.4. Kiểm tra trung gian 299

3.4.5. Kiểm tra định kì..... 299

3.4.6. Kiểm tra dưới nước..... 30

3.4.7. Kiểm tra nổi hơi..... 30

3.4.8. Kiểm tra trực chân vịt..... 311

3.5. Kiểm tra hàng năm 322

3.5.1. Các yêu cầu về kiểm tra hàng năm phần thân dàn 322

3.5.2. Các yêu cầu về kiểm tra hàng năm phần máy và trang bị điện 344

3.6. Kiểm tra trên đà 399

3.6.1. Qui định chung..... 399

3.6.2. Các yêu cầu đối với kiểm tra trên đà 399

3.7. Kiểm tra trung gian..... 40

3.7.1. Qui định chung..... 40

3.7.2. Kiểm tra trung gian phần thân dàn 40

3.8. Kiểm tra định kỳ..... 41

3.8.1. Qui định chung..... 41

3.8.2. Kiểm tra định kỳ phần thân dàn 411

3.8.3. Kiểm tra định kỳ phần máy và trang bị điện..... 433

3.9. Kiểm tra nổi hơi và thiết bị hâm dầu 50

3.9.1. Các qui định chung.....	50
3.10. Kiểm tra trực chân vịt.....	51
3.10.1. Các qui định chung.....	50

TCVN 5309 : 2001

Giới thiệu

Bộ TCVN Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo bao gồm các tiêu chuẩn sau:

TCVN 5309 : 2001	Phân cấp
TCVN 5310 : 2001	Thân công trình biển
TCVN 5311 : 2001	Trang thiết bị
TCVN 5312 : 2001	Ổn định
TCVN 5313 : 2001	Phân khoang
TCVN 5314 : 2001	Phòng và chữa cháy
TCVN 5315 : 2001	Các thiết bị máy và hệ thống
TCVN 5316 : 2001	Trang bị điện
TCVN 5317 : 2001	Vật liệu
TCVN 5318 : 2001	Hàn
TCVN 5319 : 2001	Trang bị an toàn

Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo

- Phân cấp

Mobile Offshore Units - Rules for Classification and Construction - Classification

1. Qui định chung

1.1. Phạm vi áp dụng

- 1 Tiêu chuẩn Việt nam Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo (viết tắt là Qui phạm dàn di động) này được áp dụng cho tất cả các công trình biển di động (viết tắt là dàn) tự hành và không tự hành theo định nghĩa ở 1.3.2.
- 2 Tiêu chuẩn này qui định những yêu cầu bắt buộc về phân cấp và chế tạo đối với các dàn.
- 3 Các hoạt động giám sát kỹ thuật và phân cấp các dàn do Cơ quan Đăng kiểm Việt nam (sau đây gọi tắt là Đăng kiểm) thực hiện.
- 4 Các dàn phải thoả mãn các yêu cầu trong tiêu chuẩn này và các yêu cầu tương ứng được nêu trong TCVN 6259:1997.
- 5 Cho phép áp dụng các yêu cầu trong các Qui phạm, tài liệu kỹ thuật tương đương khác nếu được Đăng kiểm chấp nhận.

1.2. Tiêu chuẩn trích dẫn

- 1 Bộ Tiêu chuẩn Việt nam từ TCVN 6259-1:1997 đến TCVN 6259-11:1997 Qui phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.
- 2 Các tiêu chuẩn trong bộ TCVN Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo:

TCVN 5309 : 2001	Phân cấp
TCVN 5310 : 2001	Thân công trình biển
TCVN 5311 : 2001	Trang thiết bị
TCVN 5312 : 2001	Ổn định

TCVN 5309 : 2001

TCVN 5313 : 2001	Phân khoang
TCVN 5314 : 2001	Phòng và chữa cháy
TCVN 5315 : 2001	Các thiết bị máy và hệ thống
TCVN 5316 : 2001	Trang bị điện
TCVN 5317 : 2001	Vật liệu
TCVN 5318 : 2001	Hàn
TCVN 5319 : 2001	Trang bị an toàn

1.3. Định nghĩa và giải thích

Các định nghĩa và giải thích dưới đây chỉ có giá trị trong phạm vi các tiêu chuẩn nêu ở 1.2-2.

1.3.1. Các kiểu dàn

- 1** *Dàn tự nâng*: Dàn tự nâng là dàn có thân dàn đủ lực nổi để nó có thể di chuyển an toàn tới vị trí đã định, sau đó dàn được nâng lên trên mặt nước biển nhờ các chân chống xuống đáy biển. Các thiết bị và đồ dự trữ có thể đặt sẵn trên dàn hoặc đặt lên dàn khi nó ở vị trí nâng lên. Các chân dàn có thể cắm trực tiếp xuống đáy biển hoặc được gắn với phần mở rộng (enlarged section) hoặc đế (footing) để phân tán áp lực hoặc có thể được gắn vào tấm chống lún cho từng chân (pad) hoặc tấm chống lún chung (mat).
- 2** *Công trình biển có cột ổn định (dàn có cột ổn định)*: là dàn mà lượng chiếm nước của các cột đặt thưa được lợi dụng để bảo đảm tính nổi và ổn định trong mọi trạng thái hoạt động, đồng thời nâng chúng lên và hạ chúng xuống. Phần trên các cột được nối với sàn chịu lực. Ở phần dưới của các cột có thể làm thêm các thân ngầm (hay pông-tông) trong nước để tạo độ nổi hoặc các đế chân nhằm tạo thêm bề mặt tiếp xúc đủ để giữ dàn trên đáy biển. Để nối các cột, các thân ngầm hoặc các chân để lại với nhau cũng như để giữ các sàn người ta sử dụng các thanh nhánh có mặt cắt hình ống hoặc dạng kết cấu khác. Dàn có cột ổn định có thể thiết kế để tiến hành khai thác khi nó ở trạng thái nổi cũng như khi nó dựa hẳn vào đáy biển.
 - (1) *Dàn dạng chìm (dàn chìm)*: Dàn có cột ổn định, khi hoạt động dàn dựa hẳn vào đáy biển.
 - (2) *Dàn dạng bán chìm (dàn bán chìm)*: Dàn có cột ổn định, khi hoạt động dàn ở trạng thái nổi.
- 3** *Dàn dạng tàu*: Dàn dạng tàu là dàn có thân dạng tàu, có một hoặc nhiều thân được thiết kế hoặc hoán cải để hoạt động ở trạng thái nổi. Dàn loại này tự hành.
- 4** *Dàn dạng xà lan*: Dàn dạng xà lan là dàn có dạng tàu biển có thân là thân tàu hoặc kiểu như thân tàu, được thiết kế hoặc hoán cải để hoạt động ở trạng thái nổi. Dàn loại này không tự hành.

1.3.2. Các trạng thái hoạt động

Trạng thái hoạt động là trạng thái hoặc cách thức mà dàn có thể hoạt động hoặc thực hiện các chức năng khi đang ở tại chỗ hoặc đang di chuyển. Các trạng thái hoạt động của dàn được định nghĩa như sau:

1 Trạng thái vận hành

Trạng thái vận hành là trạng thái mà dàn hoạt động tại chỗ và tải trọng tổ hợp của tải trọng môi trường và tải trọng vận hành nằm trong giới hạn thiết kế thích hợp được thiết lập cho vận hành. Dàn có thể hoạt động nổi hoặc dựa trên đáy biển.

2 Trạng thái bão cực đại

Trạng thái bão cực đại là trạng thái mà trong đó dàn chịu tải trọng môi trường thiết kế lớn nhất và dàn ngừng vận hành. Dàn có thể nổi hoặc dựa trên đáy biển.

3 Trạng thái di chuyển

Trạng thái di chuyển là trạng thái mà trong đó dàn di chuyển từ vị trí này sang vị trí khác, không vận hành.

4 Trạng thái neo tạm

Trạng thái neo tạm là trạng thái mà ở đó dàn được neo tạm thời ở trạng thái nổi.

1.3.3. Chiều dài dàn (L)

- 1 Đối với dàn tự nâng và dàn dạng xà lan thì chiều dài dàn là khoảng cách, tính bằng mét, theo đường nước tải trọng mùa hè, giữa đầu mút trước và sau dàn, tính từ phía trong tôn vỏ.
- 2 Đối với dàn có cột ổn định thì chiều dài dàn là khoảng cách lớn nhất, tính bằng mét, giữa đầu mút trước và sau của kết cấu thân chính chiếu lên đường tâm của thân.
- 3 Đối với dàn dạng tàu, chiều dài dàn là khoảng cách, tính bằng mét, theo đường nước tải trọng mùa hè, tính từ mép trước sống mũi đến tâm trục lái, hoặc 96% chiều dài trên đường nước tải trọng mùa hè, lấy giá trị nào lớn hơn. Nếu dàn không có bánh lái, thì chiều dài là 96% chiều dài đường nước tải trọng mùa hè.

1.3.4. Chiều rộng dàn (B)

- 1 Đối với dàn có cột ổn định, chiều rộng dàn là khoảng cách theo phương ngang, tính bằng mét, đo vuông góc với đường tâm dọc, ở phần rộng nhất của kết cấu thân dàn chính.
- 2 Đối với dàn tự nâng, dàn dạng tàu và dàn dạng xà lan thì chiều rộng là khoảng cách theo phương

TCVN 5309 : 2001

ngang, đo bằng mét, giữa phần bên ngoài của các sườn tại chỗ rộng nhất của kết cấu thân dàn.

1.3.5. Chiều cao mạn dàn (D)

- 1 Đối với dàn có cột ổn định, chiều cao mạn là khoảng cách theo phương thẳng đứng, tính bằng mét, từ mặt trên của tấm tôn giữa đáy của phần thân ngầm hoặc đế chân tới mép trên của xà ngang boong liên tục trên cùng ở mạn đo tại giữa chiều dài L..
- 2 Đối với dàn tự nâng, dàn dạng tàu và dàn dạng xà lan, chiều cao mạn là khoảng cách theo phương thẳng đứng, tính bằng mét từ đỉnh của tấm tôn giữa đáy tới mép trên của xà ngang boong liên tục trên cùng ở mạn đo tại giữa chiều dài L..

1.3.6. Đường nước tải trọng và đường nước tải trọng thiết kế lớn nhất

- 1 Đường nước tải trọng là đường nước tương ứng với từng mạn khô phù hợp với qui định trong TCVN 6259-11:1997 Mạn khô, cũng như các qui định trong tiêu chuẩn này.
- 2 Đường nước tải trọng thiết kế lớn nhất là đường nước tương ứng với điều kiện toàn tải thiết kế.

1.3.7. Mớn nước thiết kế

Mớn nước thiết kế là khoảng cách theo phương thẳng đứng, tính bằng mét, đo từ đáy biển tới mức nước trung bình thấp nhất cộng với cao độ thủy triều thiên văn và do bão.

1.3.8. Trọng lượng dàn không

Trọng lượng dàn không là trọng lượng toàn bộ dàn, tính bằng tấn, với toàn bộ các máy móc, trang thiết bị lắp cố định trên dàn, kể cả lượng dẫn cố định, phụ tùng thay thế trên dàn, chất lỏng trong máy và hệ thống ống công nghệ để dàn làm việc bình thường nhưng không kể hàng hoá, chất lỏng trong kho chứa hoặc hàng trong két dự trữ, lương thực, thực phẩm, thuyền viên và tư trang của họ.

1.3.9. Nhiệt độ làm việc thiết kế của vật liệu chế tạo dàn

Nhiệt độ làm việc thiết kế của vật liệu chế tạo dàn là nhiệt độ trung bình ngày thấp nhất theo số liệu khí tượng, ở vùng hoạt động định trước. Nếu không có số liệu nhiệt độ trung bình ngày thấp nhất thì dùng nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất.

1.3.10. Kín thời tiết

Kín thời tiết có nghĩa là trong mọi trạng thái biển, nước không thể lọt vào dàn.

1.3.11. Kín nước

Kín nước có nghĩa là khả năng ngăn nước lọt vào kết cấu theo mọi phương khi kết cấu được thiết kế ngập dưới một cột nước.

1.3.12. Vào nước

Vào nước có nghĩa là khả năng ngập nước vào trong phần kết cấu nổi của dàn thông qua các lỗ khoét không thể đóng kín nước hoặc không thể đóng kín thời tiết, hoặc phải để mở khi hoạt động.

1.3.13. Trạm kiểm soát

Trạm kiểm soát là buồng để thiết bị radio, thiết bị hàng hải chính hoặc nguồn điện sự cố và bàn điều khiển tư thế dàn hoặc thiết bị điều chỉnh vị trí, thiết bị kiểm soát nâng hạ chân dàn, thiết bị phát hiện cháy trung tâm hoặc thiết bị báo động cháy trung tâm.

1.3.14. Vùng nguy hiểm

Vùng nguy hiểm là tất cả những vùng có nguy cơ phát sinh khí cháy trong không khí có thể dẫn tới nguy cơ cháy nổ. Vùng nguy hiểm được chia ra làm ba vùng là vùng 0, vùng 1 và vùng 2, được định nghĩa như sau:

- 1 *Vùng 0* là vùng khí cháy luôn luôn hoặc thường xuyên xuất hiện trong không khí.
- 2 *Vùng 1* là vùng khí cháy có thể xuất hiện trong không khí trong trạng thái vận hành.
- 3 *Vùng 2* là vùng khí cháy không thường xuyên xuất hiện trong không khí và nếu có xuất hiện thì chỉ trong một thời gian ngắn.

1.3.15. Vùng an toàn

Vùng an toàn là vùng không phải là vùng nguy hiểm.

1.3.16. Buồng kín

Buồng kín là những không gian được bao bọc bởi các vách và boong, có thể có cửa, cửa sổ hoặc các lỗ khoét khác tương tự.

1.3.17. Buồng nửa kín

Buồng nửa kín là những không gian mà trong điều kiện thông gió tự nhiên, thì có khác biệt đáng kể so với boong hở do có mái, bình phong và vách ngăn và những không gian được bố trí để không cho phân tán khí.

1.3.18. Máy móc và thiết bị dự phòng đảm bảo an toàn cho dàn

Máy móc và thiết bị dự phòng đảm bảo an toàn cho dàn bao gồm các hạng mục từ -1 đến -10 dưới đây:

- 1 Máy phụ dùng để điều khiển và phục vụ công tác an toàn như định nghĩa trong 1.1.6, chương 1, TCVN 6259-3:1997.
- 2 Hệ thống neo buộc

TCVN 5309 : 2001

- 3 Hệ thống nâng hạ chân dàn
- 4 Hệ thống chiếu sáng
- 5 Hệ thống thông tin nội bộ
- 6 Hệ thống chữa cháy
- 7 Thiết bị radio
- 8 Hệ thống hàng hải
- 9 Hệ thống cấp nước và đốt cho nồi hơi cấp hơi nước cho một trong những hệ thống nêu từ (1) đến (8) trên đây
- 10 Các hệ thống khác nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

1.3.19. Dàn hoạt động trong vùng hạn chế

Dàn hoạt động trong vùng hạn chế là dàn mà tuyến đường hay vùng hoạt động của nó bị giới hạn bởi vùng nước ven bờ, vùng nước tĩnh hay những vùng tương đương.

1.3.20. Dàn tự hành

Dàn tự hành là dàn có thể tự chạy mà không cần hỗ trợ từ bên ngoài.

1.3.21. Dàn định vị bán thường trực

Dàn định vị bán thường trực là dàn được định vị tại chỗ hơn 36 tháng.

1.3.22. Dàn định vị dài ngày

Dàn định vị dài ngày là dàn được định vị tại chỗ hơn 30 ngày.

1.3.23. Sổ vận hành

Sổ vận hành phải bao gồm các thông tin sau, nếu có, đối với từng dàn sao cho có thể hướng dẫn cho người vận hành có thể điều hành dàn một cách an toàn:

- 1 Thuyết minh chung về dàn;
- 2 Các số liệu tương ứng với từng trạng thái hoạt động bao gồm tải trọng thiết kế và các hoạt tải, điều kiện môi trường, mớn nước,...
- 3 Nhiệt độ thấp nhất của không khí và nước biển ở từng giai đoạn thiết kế;
- 4 Bố trí chung chỉ rõ các khoang kín nước, cửa kín nước, lỗ thông hơi, tải trọng cho phép trên boong,...

- 5 Đường cong thủy tĩnh hoặc số liệu tương đương;
- 6 Bản vẽ chỉ rõ dung tích các két, trọng tâm, tính ảnh hưởng mặt thoáng chất lỏng,...
- 7 Hướng dẫn vận hành, dự tính tới thời tiết bất lợi, sự thay đổi dạng vận hành, những giới hạn về vận hành,...
- 8 Bản vẽ và mô tả hệ thống dẫn và chỉ dẫn dẫn. Nếu dẫn cố định thì trọng lượng, vị trí và chất dẫn phải được chỉ rõ;
- 9 Sơ đồ tuyến ống của hệ thống dẫn dầu đốt;
- 10 Bản vẽ vùng nguy hiểm;
- 11 Bản vẽ hệ thống điều khiển chống cháy;
- 12 Bố trí thiết bị cứu sinh cùng với lối thoát;
- 13 Số liệu trọng lượng dàn không, dựa trên kết quả thử nghiêng,...
- 14 Thông báo ổn định
- 15 Các ví dụ tiêu biểu về các điều kiện tải trọng cho từng trạng thái hoạt động cùng cách thức để đánh giá các trạng thái tải trọng khác;
- 16 Sơ đồ hệ thống mạch điện chính và phụ;
- 17 Thông số chi tiết về qui trình ngắt khẩn cấp thiết bị điện
- 18 Các thông số kỹ thuật của máy bay trực thăng, dùng để thiết kế sân bay trực thăng;
- 19 Chỉ dẫn vận hành hệ thống neo buộc;
- 20 Chỉ dẫn vận hành hệ thống định vị động;
- 21 Các chỉ dẫn khác nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

1.3.24. Khoảng tĩnh không:

Khoảng tĩnh không là khoảng cách từ phần thấp nhất của mặt sàn tới mực trung bình của mặt nước yên lặng có kể tới thủy triều do thiên văn và do bão.

1.3.25. Vượt vùng:

Vượt vùng là sự di chuyển Dàn ra khỏi vùng khai thác đã định.

1.3.26. Di chuyển:

Di chuyển là sự chuyển dịch của dàn ở tư thế hành trình nổi tới vị trí đã định thuộc vùng khai thác đã qui định cho dàn.

2. Cấp của Dàn

Các dàn sau khi đã được thiết kế, chế tạo và kiểm tra hoàn toàn phù hợp với tiêu chuẩn này sẽ được Đăng kiểm trao cấp tương ứng và được ghi vào sổ đăng ký công trình biển.

2.1. Kí hiệu phân cấp cơ bản của dàn

VR : ký hiệu dàn thoả mãn các yêu cầu trong qui phạm của Đăng kiểm

***** : ký hiệu dàn chế tạo mới dưới sự giám sát của Đăng kiểm

*** : ký hiệu dàn chế tạo mới dưới sự giám sát của tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm uỷ quyền và/ hoặc công nhận**

(*) : ký hiệu dàn chế tạo mới không có giám sát hoặc dưới sự giám sát của tổ chức phân cấp khác không được Đăng kiểm công nhận.

2.2. Ký hiệu phân cấp thân và máy dàn

Các ký hiệu cấp của phần thân và máy dàn được cho theo qui định ghi trong điều 2 và 3, 2.1.3, chương 2, phần 1-A, TCVN 6259-1:1997.

2.3. Dấu hiệu về kiểu của Dàn

1 Nếu dàn có kết cấu tương tự như một trong các kiểu dàn đã định nghĩa ở 1.3.2 của tiêu chuẩn này và thoả mãn các yêu cầu tương ứng của các TCVN 5309:2001 + TCVN 5319:2001 (xem 1.2-2) và TCVN 6259:1997, thì trong ký hiệu cấp sẽ có ghi thêm một trong các đặc điểm sau, tùy thuộc vào kiểu kết cấu của Dàn

Dàn tự nâng

Dàn bán chìm

Dàn chìm

Dàn dạng tàu

Dàn dạng xà lan

2 Nếu kết cấu dàn, về mặt nguyên lý có khác với những kiểu dàn đã được định nghĩa ở 1.3.2 của tiêu chuẩn này thì việc định nghĩa kiểu dàn và các đặc điểm được ghi thêm vào dấu hiệu cấp của dàn

trong từng trường hợp cụ thể sẽ được Đăng kiểm xét riêng.

2.4. Dấu hiệu về phân khoang và các dấu hiệu bổ sung

Dấu hiệu về phân khoang và các dấu hiệu bổ sung cho dàn được cho trong điều 4, 2.1.3, chương 2, phần 1-A, TCVN 6259-1:1997 cùng các dấu hiệu dưới đây:

2.4.1. Dấu hiệu về công dụng của Dàn

1 Nếu dàn có công dụng thoả mãn các yêu cầu tương ứng của các TCVN 5309 : 2001 + TCVN 5319 : 2001 (xem 1.2-2) và TCVN 6259 : 1997, thì trong ký hiệu cấp sẽ có thêm các dấu hiệu sau, tùy thuộc vào công dụng của dàn:

Dàn người ở

Dàn chữa cháy

Dàn cầu

Dàn khoan

Dàn rải ống

Dàn khai thác

Dàn phụ trợ

2 Nếu dàn có công dụng khác với những công dụng đã được nêu ở -1 thì dấu hiệu về công dụng của dàn sẽ được Đăng kiểm xét bổ sung riêng trong từng trường hợp cụ thể.

2.4.2. Dấu hiệu về vùng và điều kiện khai thác

1 Nếu dàn được khai thác ở một vùng nhất định và khi thiết kế đã xét tới tải trọng sóng, gió, băng và dòng chảy lớn nhất có thể xảy ra ở vùng đó thì vùng, tải trọng và gia cường chống băng này sẽ được ghi vào Giấy chứng nhận phân cấp.

2.4.3. Dấu hiệu về thiết bị và hệ thống đặc biệt

1 Nếu dàn có một hoặc nhiều thiết bị và/hoặc hệ thống đặc biệt thì trong ký hiệu cấp sẽ có thêm các dấu hiệu sau:

HLDK (cho sân bay trực thăng)

CRANE (cho cần cẩu)

DSV (cho hệ thống lặn)

TCVN 5309 : 2001

DPS (cho hệ thống định vị động)

POSMOOR (cho hệ thống buộc)

PROD (cho thiết bị khai thác)

DRILL (cho thiết bị khoan)

- 2 Nếu dàn có một hoặc nhiều thiết bị và/hoặc hệ thống đặc biệt khác với những dấu hiệu đã được nêu ở -1 thì dấu hiệu về thiết bị và hệ thống đặc biệt của dàn sẽ được Đăng kiểm xét bổ sung riêng trong từng trường hợp cụ thể.

2.5. Duy trì cấp

- 1 Dàn đã được Đăng kiểm trao cấp thì cấp đó sẽ được duy trì nếu các kết quả kiểm tra hoàn toàn phù hợp với các yêu cầu cho trong tiêu chuẩn này.
- 1 Chủ dàn hay đại diện của họ có trách nhiệm báo cáo cho Đăng kiểm mọi hư hỏng hay khuyết tật có ảnh hưởng tới cấp đã trao cho dàn và phải yêu cầu Đăng kiểm tiến hành kiểm tra ngay.

2.6. Rút cấp và thay đổi ký hiệu cấp dàn

- 1 Dàn đã được Đăng kiểm trao cấp sẽ bị rút cấp trong các trường hợp sau:
- (1) Khi dàn không còn sử dụng được nữa;
 - (2) Dàn không được kiểm tra để duy trì cấp theo qui định của tiêu chuẩn này theo đúng thời gian đã ghi trong giấy chứng nhận;
 - (3) Khi chủ dàn không sửa chữa những hư hỏng hay khuyết tật có ảnh hưởng đến cấp của dàn theo yêu cầu của Đăng kiểm;
 - (4) Khi có yêu cầu của Chủ dàn ;
 - (5) Chủ dàn không trả lệ phí kiểm tra.
- 2 Đăng kiểm có thể thay đổi hoặc huỷ bỏ các ký hiệu cấp đã ghi trong cấp dàn nếu có sự thay đổi hoặc vi phạm các điều kiện làm cơ sở để trao cấp cho dàn.

2.7. Phục hồi cấp

- 1 Nếu dàn đã bị rút cấp muốn phục hồi cấp thì phải tiến hành kiểm tra định kỳ với khối lượng kiểm tra tùy thuộc vào tuổi và trạng thái kỹ thuật của dàn.

2 Nếu kết quả kiểm tra cho thấy trạng thái kỹ thuật của dàn hoàn toàn phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này thì Đăng kiểm có thể phục hồi cấp mà trước đây đã được trao hoặc trao cấp khác nếu xét thấy cần thiết.

2.8. Giấy chứng nhận phân cấp

2.8.1. Cấp giấy chứng nhận phân cấp

Sau khi hoàn thành giám sát quá trình chế tạo mới hoặc kiểm tra lần đầu để phân cấp hoặc kiểm tra để phân cấp lại cho dàn, nếu dàn hoàn toàn phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này thì Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận phân cấp cho dàn.

2.8.2. Xác nhận hàng năm giấy chứng nhận phân cấp

Giấy chứng nhận phân cấp cho dàn sẽ có giá trị nếu hàng năm dàn được tiến hành kiểm tra để duy trì cấp như qui định và kết quả kiểm tra hàng năm chứng tỏ dàn hoàn toàn phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

2.8.3. Cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời

Trong khi chờ đợi để cấp giấy chứng nhận phân cấp chính thức, nếu kết quả kiểm tra cho thấy dàn phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn thì Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho dàn đó.

2.8.4. Hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp và Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời

- 1 Hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp và Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời tuân theo 2.4.2 khoản (1) và (2), Phần 1-A, TCVN 6259-1:1997.
- 2 Giấy chứng nhận phân cấp và Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời sẽ bị mất hiệu lực khi dàn bị rút cấp theo qui định ở 2.6-1.
- 3 Giấy chứng nhận phân cấp sẽ bị mất hiệu lực nếu không thoả mãn yêu cầu 2.8.2.

2.8.5. Lưu trữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận

Việc lưu trữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận tuân theo các khoản tương ứng trong 2.4.3 TCVN 6259-1:1997.

3. Kiểm tra phân cấp Dàn

3.1. Kiểm tra phân cấp chế tạo mới

3.1.1. Qui định chung

Trong quá trình kiểm tra phân cấp khi chế tạo mới, việc kiểm tra phải được tiến hành đối với phần thân, thiết bị, máy, phòng cháy, phương tiện thoát hiểm, thiết bị chữa cháy, thiết bị điện, ổn định, mạn khô và hệ thống định vị nếu có để thoả mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

3.1.2. Các hồ sơ kỹ thuật trình duyệt

1 Trước khi tiến hành kiểm tra phân cấp khi chế tạo mới, các bản vẽ và tài liệu trong các mục (1) và (2) dưới đây phải được trình Đăng kiểm duyệt

(1) Thân dàn

(a) Dàn dạng tàu và xà lan

- 1) Bố trí chung;
- 2) Mặt cắt ngang ghi rõ kích thước;
- 3) Mặt cắt dọc ghi rõ kích thước;
- 4) Khai triển tôn vỏ;
- 5) Kết cấu cơ bản;
- 6) Kết cấu các khung, cột và sống dọc phía dưới boong;
- 7) Kết cấu đáy đơn hoặc đáy đôi và kết cấu boong kể cả chi tiết của sân bay trực thăng, các lỗ khoét như miệng hầm, giếng ... ;
- 8) Kết cấu vách kín nước và kín dầu và kết cấu có chỉ ra chiều cao của phần cao nhất của két và ống tràn ;
- 9) Kết cấu đuôi, khung đuôi, chân vịt và bánh lái ;
- 10) Kết cấu thượng tầng và lầu, kể cả các vách ngăn;
- 11) Các cơ cấu chống va đập do sóng ở phần mũi , phần đuôi dàn và các vùng lân cận;
- 12) Bộ đỡ máy chính, nồi hơi , ổ đỡ chặn và các ổ đỡ của trục trung gian, máy phát một chiều và các máy phụ quan trọng khác ;
- 13) Kết cấu buồng máy , buồng bơm, và buồng mô tơ kể cả các thành quay và hầm trục chân vịt;
- 14) Cột, giá đỡ cột và kết cấu máy làm hàng và hộp số cùng với bộ đỡ tời ;
- 15) Bố trí bơm ;
- 16) Bố trí và kết cấu của các cửa kín nước, nắp hầm, cửa húplô và thiết bị đậy các lỗ khoét ;
- 17) Kết cấu chống cháy bao gồm cả vật liệu chế tạo kết cấu thượng tầng , vách ngăn , boong, lầu, các đường ống chính , cầu thang, nắp đậy trên boong,... cùng

với bố trí các nắp đậy lỗ khoét và phương tiện thoát hiểm;

- 18) Các thiết bị chữa cháy ;
- 19) Chi tiết các thiết bị kiểm tra ;
- 20) Chi tiết các qui trình hàn;
- 21) Chi tiết qui trình sơn và bảo vệ chống ăn mòn ;
- 22) Chi tiết qui trình bảo dưỡng và kiểm tra ;
- 23) Thông báo ổn định;
- 24) Tài liệu hướng dẫn xếp hàng thoả mãn các qui định ở 4.6.1-2 TCVN 5310-2001;
- 25) Thiết bị neo tạm, thiết bị kéo, và các thiết bị của hệ thống định vị khi neo lâu dài;
- 26) Thiết bị neo tạm và thiết bị kéo ;
- 27) Các thiết bị và kết cấu của hệ thống định vị ;
- 28) Bản vẽ chỉ rõ tải trọng thiết kế trên tất cả các boong ;
- 29) Chi tiết phương án đưa dàn lên ụ và qui trình kiểm tra dưới nước ;

(b) Dàn tự nâng:

Ngoài các các yêu cầu trong (a), còn phải trình nộp các tài liệu liên quan đến kết cấu tất cả các chân dàn, chi tiết nối chân với đế chân hay đế chống lún, buồng chân dàn và hệ thống nâng chân dàn,...

(c) Dàn có cột ổn định

Ngoài các các yêu cầu trong (a), còn phải trình nộp các tài liệu liên quan đến kết cấu tất cả các cột, thân ngầm, thân trên, thanh nhánh, đế chân.

(d) Ngoài các hồ sơ và bản vẽ qui định ở trên, Đăng kiểm có thể yêu cầu trình duyệt thêm các tài liệu và bản vẽ khác nếu thấy cần thiết.

(2) Hệ thống máy và trang bị điện:

(a) Bố trí buồng máy của dàn, buồng bơm, buồng mô-tơ và buồng máy phát cùng với sơ đồ hệ thống thông tin nội bộ, kể cả hệ thống báo động cho người vận hành máy;

(b) Đối với những máy sử dụng cho hệ thống hoặc thiết bị an toàn chính hoặc động lực của dàn (chỉ khi dàn có máy động lực): Các hồ sơ và bản vẽ được trình duyệt như trong TCVN 6259-3:1997;

(c) Đối với những máy chỉ sử dụng để vận hành các chức năng chính của dàn : Các hồ sơ và bản vẽ được trình duyệt như trong 2.1.2(1)(g), (i) và (k), TCVN 6259-3:1997 và chương 9 và 10 TCVN 6259-3:1997, và sơ đồ bố trí ống dẫn dầu như dầu đốt, dầu bôi trơn, dầu thủy lực trong số những sơ đồ bố trí ống nêu trong Chương 13, TCVN 6259-3:1997

TCVN 5309 : 2001

- (d) Các thông số và bố trí của hệ thống phát hiện, giám sát và báo động;
 - (e) Đối với dàn tự nâng;
Kết cấu và sơ đồ điều khiển hệ thống nâng chân dàn;
 - (f) Đối với các dàn sử dụng hệ thống định vị động
Kết cấu và sơ đồ điều khiển hệ thống định vị động;
 - (g) Đối với những dàn hợp nhất từ nhiều dàn nhỏ có cùng kết cấu, kích thước và bố trí;
Qui trình thử đối với máy và thiết bị điện hoặc thiết bị điện dự phòng ;
 - (h) Các hồ sơ và bản vẽ thiết bị điện nêu trong 1.1.6 TCVN 6259-4:1997;
 - (i) Các hồ sơ bản vẽ khác theo yêu cầu của Đăng kiểm;
- 2 Các hồ sơ bản vẽ nêu trong -1 (1)(a) tới (c) phải chỉ rõ chất lượng vật liệu được sử dụng, kích thước và bố trí các bộ phận kết cấu cùng các phụ tùng, khe hở giữa đáy nổi hơi và mặt sàn cùng với các thông số kỹ thuật cần thiết khác để kiểm tra kết cấu.
- 3 Trong quá trình kiểm tra phân cấp khi chế tạo thì các hồ sơ bản vẽ sau đây phải được trình duyệt để tham khảo:
- (1) Các thông số kỹ thuật;
 - (2) Phương pháp và bản tính kết cấu trong điều kiện tải trọng thích hợp;
 - (3) Số liệu và hồ sơ về điều kiện môi trường sử dụng để xác định tải trọng thiết kế, chỉ rõ số liệu đo đạc từ trước trong vùng hoạt động hoặc đi biển như sóng, gió, ảnh hưởng của sóng vỡ, phương pháp kéo, phương pháp tính ngoại lực và mômen do gió, sóng, dòng chảy và triều, phản lực neo hoặc hệ thống định vị và các tải trọng khác;
 - (4) Các hồ sơ về ảnh hưởng của tải trọng ,ổn định và diện tích tiếp xúc do tác động băng tuyết nếu có;
 - (5) Bản tính ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn trong tất cả các trường hợp;
 - (6) Các hồ sơ liên quan đến yêu cầu từ (3) đến (5) về tải trọng và ổn định phải được tính toán hoặc thử mô hình bằng phương pháp thích hợp;
 - (7) Bản tính các tải trọng hoạt động đáng kể do cần cẩu, các thiết bị khác lên kết cấu khung đỡ;
 - (8) Đối với dàn tự nâng, các bản tính chứng minh kết cấu đủ khả năng truyền lực giữa chân và thân dàn qua hệ thống nâng chân dàn hoặc các hệ thống nâng khác;
 - (9) Đối với những dàn đặt trên đáy biển , phải có các bản tính về khả năng chống lật;

- (10) Đường hình dáng;
 - (11) Đường cong ổn định;
 - (12) Đường cong mômen phục hồi và mômen gây nghiêng do gió;
 - (13) Sơ đồ bố trí kết và bảng dung tích kết;
 - (14) Phương pháp và vị trí kiểm tra không phá huỷ và qui trình đo độ dầy;
 - (15) Bản vẽ các khoang kín nước, lỗ khoét, nắp đậy, thiết bị đóng cùng các bộ phận có liên quan cần thiết để tính ổn định;
 - (16) Đối với các máy sử dụng cho thiết bị an toàn hoặc động lực (nếu dàn có máy động lực chính) : Các hồ sơ và bản vẽ được trình như trong các chương tương ứng của TCVN 6259-3;
 - (17) Đối với những máy chỉ sử dụng để vận hành các chức năng của dàn: Các hồ sơ và bản vẽ được trình duyệt như trong chương 9 và 10, TCVN 6259-3;
 - (18) Các hồ sơ và bản vẽ cho thiết bị điện được cho trong 1.1.6, TCVN 6259-4;
 - (19) Sổ vận hành;
 - (20) Bản tính hệ thống neo và định vị động;
 - (21) Đối với các dàn có kích thước lớn, phải có qui trình kiểm tra thuỷ lực, qui trình kiểm tra xác nhận phần thân và biên bản đánh giá các nắp đậy cùng với qui trình kiểm tra định kỳ ;
 - (22) Qui trình thử đường dài, thử nghiêng, qui trình thử của hệ thống định vị động nếu có;
 - (23) Các hồ sơ bản vẽ khác theo yêu cầu của Đăng kiểm.
- 4 Tuy nhiên, các yêu cầu về hồ sơ và bản vẽ nêu trong -1 đến -3 có thể được Đăng kiểm miễn giảm một phần nếu xét thấy có thể hoặc trong trường hợp dàn được đóng ở cùng xưởng với một dàn có cùng thiết kế đã đóng trước đó.
- 5 Các hồ sơ và bản vẽ có thể trình Đăng kiểm để kiểm tra trước khi chính thức trình để phân cấp.

3.1.3. Sự có mặt của Đăng kiểm viên

- 1 Đăng kiểm viên phải có mặt khi kiểm tra phần thân dàn và trang thiết bị trong các bước sau đây:
- (1) Khi kiểm tra vật liệu và trang thiết bị theo qui định ở Phần 7-A và Phần 7-B TCVN 6259-7:1997 ;
 - (2) Khi đưa vật liệu hoặc các phôi vào sử dụng;

TCVN 5309 : 2001

- (3) Khi kiểm tra hàn theo qui định ở TCVN 6259-6:1997 - Hàn;
- (4) Khi Đăng kiểm yêu cầu kiểm tra trong xưởng hoặc kiểm tra lắp ráp từng phân đoạn;
- (5) Khi lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn;
- (6) Khi thử thủy lực, thử kín nước và khi kiểm tra không phá huỷ;
- (7) Khi lắp ráp xong phần thân dàn;
- (8) Khi tiến hành thử hoạt động thiết bị đóng lỗ khoét, thiết bị điều khiển từ xa, thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc và đường ống công nghệ ... ;
- (9) Khi lắp ráp bánh lái, kiểm tra độ bằng phẳng của dải tôn giữa đáy, đo các kích thước chính, đo độ biến dạng của thân dàn...;
- (10) Khi kê đường nước tải trọng lên dàn như qui định ở TCVN 6259-11:1997- Mạn khô;
- (11) Khi lắp đặt và thử hoạt động hệ thống neo;
- (12) Khi thử đường dài;
- (13) Khi lắp đặt và thử hoạt động trang thiết bị chữa cháy;
- (14) Khi thử nghiêng;
- (15) Đối với dàn có cột ổn định, khi gắn thang mớn nước;
- (16) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết;

2 Đăng kiểm viên phải có mặt khi kiểm tra hệ thống máy trong các bước sau đây:

- (1) Khi thử vật liệu chế tạo các chi tiết chính của hệ thống máy theo qui định ở phần 7-A TCVN 6259-7:1997 ;
- (2) Khi kiểm tra các hạng mục được miêu tả ở 3.1.5;
- (3) Khi sử dụng vật liệu chế tạo các bộ phận thuộc hệ thống máy;
- (4) Khi kết thúc giai đoạn gia công các chi tiết chính nếu cần thiết có thể tiến hành kiểm tra vào thời gian thích hợp lúc đang gia công;
- (5) Nếu là kết cấu hàn, trước khi bắt đầu hàn và khi kết thúc công việc hàn;
- (6) Khi tiến hành thử nội bộ;

- (7) Khi lắp đặt các thiết bị động lực quan trọng và thiết bị điện lên dàn;
 - (8) Khi tiến hành thử hoạt động thiết bị đóng lỗ khoét điều khiển từ xa, thiết bị điều khiển từ xa, thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc và đường ống công nghệ ... ;
 - (9) Khi lắp đặt từng bộ phận của hệ thống định vị động và thử hoạt động của từng bộ phận;
 - (10) Khi tiến hành thử đường dài;
 - (11) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết;
- 3 Đăng kiểm có thể thay đổi những yêu cầu qui định ở -1 và -2 có lưu ý đến điều kiện thực tế của các thiết bị, khả năng kỹ thuật và quản lý chất lượng của xưởng chế tạo trừ trường hợp thử đường dài và thử nghiêng.

3.1.4. Thử thuỷ lực và thử kín nước

- 1 Thử thuỷ lực và thử kín nước trong quá trình kiểm tra phân cấp phải tuân thủ các yêu cầu cho trong 2.1.6, Chương 2, Phần 1-B Qui định chung về phân cấp, TCVN 6259-1:1997 .
- 2 Tuy nhiên, các yêu cầu trong -1 có thể được giảm đối với từng thiết kế nếu được Đăng kiểm xem xét đồng ý.

3.1.5. Kiểm tra máy và thiết bị điện

Kiểm tra máy và thiết bị điện phải tuân thủ các yêu cầu cho trong các phần tương ứng trong TCVN 5315-2001 và TCVN 5316-2001 .

3.1.6. Thử đường dài

Với các dàn tự hành, ngoài các thử nghiệm như yêu cầu trong 2.3.2, Chương 2, Phần 1-B TCVN 6259-1:1997, đối với từng loại dàn phải tiến hành thêm các thử nghiệm sau:

- 1 Đối với dàn tự nâng, kiểm tra nâng hạ chân dàn và thử hoạt động các thiết bị an toàn của dàn, nếu chân không có đế chống lún thì kiểm tra chất tải trước lên mỗi chân tới càng gần càng tốt mức tải trọng tính toán bền như nêu trong TCVN 5310:2001;
- 2 Đối với dàn có cột ổn định, thử chức năng của hệ thống dẫn;
- 3 Với các dàn có hệ thống định vị động, phải tiến hành thử nghiệm theo qui trình thử nghiệm đã nêu trong 3.1.2 -3 (22) ;

3.1.7. Thử nghiêng

- 1 Trong quá trình kiểm tra phân cấp, phải tiến hành thử nghiêng sau khi chế tạo xong dàn. Trên dàn

TCVN 5309 : 2001

phải có bản thông báo ổn định đã được tính toán dựa trên kết quả thử nghiêng của dàn và bản thông báo ổn định này phải được Đăng kiểm duyệt.

- 2 Có thể miễn thử nghiêng cho một dàn nếu như trình được số liệu ổn định phù hợp lấy từ kết quả thử nghiêng của một dàn tương tự hoặc bằng phương pháp khác và được Đăng kiểm xét riêng. Tuy nhiên, đối với dàn có cột ổn định vẫn phải thử nghiêng dù đã có số liệu ổn định phù hợp lấy từ kết quả thử nghiêng của một dàn tương tự.

3.2. Kiểm tra phân cấp dàn được chế tạo không qua giám sát của Đăng kiểm

3.2.1. Qui định chung

- 1 Khi kiểm tra các dàn được đóng không qua các bước giám sát của Đăng kiểm, phải tiến hành đo kích thước cơ cấu thực tế thuộc các phần chính để bổ sung vào nội dung kiểm tra phân cấp thân dàn, trang thiết bị, hệ thống máy, trang thiết bị phòng cháy, phát hiện cháy và chữa cháy, phương tiện thoát nạn, trang bị điện, ổn định, đường mớn nước và hệ thống định vị như yêu cầu đối với đợt kiểm tra định kỳ theo tuổi của dàn để xác nhận rằng chúng thoả mãn những yêu cầu tương ứng qui định ở tiêu chuẩn này.
- 2 Đối với các dàn được kiểm tra theo qui định ở -1 trên, trước khi tiến hành kiểm tra, phải trình cho Đăng kiểm duyệt các hồ sơ thiết kế kỹ thuật như qui định đối với kiểm tra phân cấp trong chế tạo mới.

3.2.2. Các thử nghiệm

- 1 Thử thủy lực và thử kín nước phải thoả mãn các yêu cầu trong 3.1.4.
- 2 Thử đường dài phải được tiến hành thoả mãn các yêu cầu trong 3.1.6. Tuy nhiên, có thể miễn thử đường dài nếu như trình đủ các thông tin phù hợp về lần thử trước và các thay thế hoặc sửa chữa ảnh hưởng tới việc thử đường dài được tiến hành sau lần thử trước.
- 3 Việc Thử nghiêng được tiến hành thoả mãn các yêu cầu trong 3.1.7. Có thể miễn Thử nghiêng nếu như trình đủ các thông tin phù hợp về đợt Thử nghiêng lần trước và các thay thế hoặc sửa chữa ảnh hưởng tới việc thử nghiêng được tiến hành sau lần thử trước. Miễn giảm này không áp dụng với dàn có cột ổn định.

3.3. Kiểm tra chu kỳ

3.3.1. Qui định chung

- 1 Tất cả các dàn do Đăng kiểm phân cấp cần được thực hiện các đợt kiểm tra chu kỳ sau đây:

(1) Kiểm tra hàng năm;

(2) Kiểm tra trên đà;

- (3) Kiểm tra trung gian;
 - (4) Kiểm tra định kỳ;
 - (5) Kiểm tra nổi hơi và thiết bị hâm dầu;
 - (6) Kiểm tra hệ trục chân vịt.
- 2 Tất cả các công tác thử hoặc kiểm tra theo yêu cầu cho trong 3.5 tới 3.10 phải thoả mãn các yêu cầu của Đăng kiểm viên.

3.3.2. Thay đổi các yêu cầu

Khi kiểm tra chu kỳ, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra bổ sung hay cho phép miễn áp dụng một số yêu cầu cho trong 3.5 đến 3.9 có xét đến kích thước dàn, vùng hoạt động, tuổi dàn, kết cấu, kết quả các đợt kiểm tra lần cuối và trạng thái kỹ thuật thực tế của dàn.

3.3.3. Định nghĩa

Các định nghĩa ở được qui định từ -1 đến -9 dưới đây có giá trị trong 3 :

- 1 "Két dẫn" : Két dùng để chứa nước dẫn, bao gồm két dẫn cách li, két dẫn mạn, khoang dẫn đáy đôi, két đỉnh mạn, két hông, két mũi và két đuôi dàn. Một két được sử dụng vừa để dẫn vừa để chở hàng sẽ được coi như là một két dẫn khi nó bị ăn mòn đáng kể.
- 2 "Kiểm tra tiếp cận" : Loại kiểm tra mà Đăng kiểm viên có thể kiểm tra được các chi tiết của kết cấu trong tầm nhìn gần, có nghĩa là trong tầm sờ được của tay.
- 3 "Cơ cấu dọc trong mặt cắt ngang": Bao gồm tất cả các cơ cấu dọc như tôn bao, dầm dọc, sống dọc boong, sống dọc mạn, sống đáy dưới, sống đáy trên và các vách dọc tại mặt cắt ngang đang xét.
- 4 "Két đại diện" : Két có khả năng phản ánh được trạng thái kỹ thuật của các két khác có kiểu và điều kiện làm việc tương tự và có hệ thống ngăn ngừa ăn mòn tương tự. Khi chọn số lượng két đại diện phải xét đến điều kiện làm việc, quá trình sửa chữa và các vùng nguy hiểm hoặc các vùng có nghi ngờ.
- 5 "Vùng nghi ngờ" : Những khu vực biểu hiện bị ăn mòn nhiều và/hoặc những khu vực mà Đăng kiểm viên thấy có chiều hướng ăn mòn nhanh.
- 6 "Ăn mòn đáng kể" : Loại ăn mòn có mức độ hao mòn vượt quá 75% giới hạn cho phép nhưng vẫn nằm trong mức độ có thể chấp nhận được.
- 7 "Hệ thống chống ăn mòn" : Thường sử dụng một trong hai loại sau đây :
 - (1) Một lớp phủ cứng hoàn toàn có gắn tấm kẽm chống ăn mòn điện hóa (anode) ;
 - (2) Một lớp phủ cứng hoàn toàn.

TCVN 5309 : 2001

8 Trạng thái lớp phủ được xác định như sau :

- (1) "Tốt" : Trạng thái chỉ có lớp gỉ lốm đốm nhỏ ;
- (2) "Trung bình" : Trạng thái có lớp phủ bị hỏng cục bộ ở mép của các nếp gia cường và các mối hàn và/hoặc gỉ nhẹ trong vùng nhiều hơn 20% diện tích khu vực khảo sát, nhưng ít hơn khu vực được định nghĩa có trạng thái kém dưới đây ;
- (3) "Kém" : Trạng thái có lớp phủ bị hỏng hoàn toàn trong vùng nhiều hơn 20% diện tích hoặc có lớp gỉ dày nhiều hơn 10% diện tích khảo sát.

9 "Dầu" : Sản phẩm dầu mỡ, bao gồm dầu thô, dầu nặng, dầu bôi trơn, dầu hỏa, xăng ...

3.4. Thời hạn kiểm tra chu kỳ

3.4.1. Qui định chung

- 1 Kiểm tra định kỳ, kiểm tra hàng năm, kiểm tra trung gian được coi như đã hoàn thành sau khi đã tiến hành kiểm tra xong cả phần thân lẫn phần máy dàn trừ trường hợp có yêu cầu đặc biệt của Đăng kiểm.
- 2 Trừ khi có sự sửa đổi của Đăng kiểm, thời hạn kiểm tra định kỳ được qui định từ 3.4.2 tới 3.4.7 dưới đây.
- 3 Khi thực tế cho phép, phải tiến hành đồng thời cả đợt kiểm tra định kỳ cấp dàn với các đợt kiểm tra định kỳ theo Công ước quốc tế.
- 4 Khi đợt kiểm tra trung gian và kiểm tra hàng năm trùng nhau thì chỉ cần thực hiện kiểm tra trung gian.

3.4.2. Kiểm tra hàng năm

Các đợt kiểm tra hàng năm phải được tiến hành trong khoảng thời gian ba tháng trước hoặc ba tháng sau tính từ ngày hết hạn hàng năm của đợt kiểm tra phân cấp hoặc đợt kiểm tra định kì trước đó.

3.4.3. Kiểm tra trên đà

1 Thời hạn kiểm tra:

Kiểm tra dàn trên đà phải được tiến hành hai lần trong khoảng thời gian năm năm. Khoảng cách giữa hai lần kiểm tra trên đà không vượt quá hai năm rưỡi.

2 Gia hạn kiểm tra trên đà :

Khi có yêu cầu của chủ dàn, có thể cho phép gia hạn đợt kiểm tra trên đà không nhiều hơn 6 tháng tính từ ngày hết hạn, nhưng với điều kiện phải đưa dàn vào kiểm tra gia hạn. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp thời hạn kiểm tra trên đà không được vượt quá thời hạn kiểm tra định kì tương ứng.

3 Mặc dù có các yêu cầu cho trong -1 và -2 , với dàn bán thường trực thì ngày tiến hành phải do Đăng

kiểm quyết định.

3.4.4. Kiểm tra trung gian

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

3.4.5. Kiểm tra định kì

1 Thời hạn kiểm tra

Kiểm tra định kì phải được thực hiện trong khoảng thời hạn 5 năm. Kiểm tra định kì lần thứ nhất phải được thực hiện trong khoảng thời hạn 5 năm, tính từ ngày kết thúc chế tạo dàn hoặc tính từ ngày kiểm tra lần đầu để phân cấp và sau đó cứ năm năm một lần, tính từ ngày kết thúc đợt kiểm tra định kì lần trước.

2 Bắt đầu kiểm tra định kì

Kiểm tra định kì có thể được bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư sau đợt kiểm tra phân cấp hoặc sau đợt kiểm tra định kì lần trước và được kéo dài trong cả năm để kết thúc vào ngày kiểm tra hàng năm lần thứ năm. Để chuẩn bị cho đợt kiểm tra định kì, tùy theo điều kiện thực tế, trong lần kiểm tra hàng năm lần thứ tư phải tiến hành đo chiều dày tôn.

3 Kiểm tra định kì trước thời hạn

Kiểm tra định kì có thể được tiến hành trước thời hạn nhưng không được sớm hơn 12 tháng, trừ khi có thỏa thuận trước với Đăng kiểm.

4 Kết thúc kiểm tra định kì

Nếu đợt kiểm tra định kì mà khối lượng kiểm tra không được kết thúc toàn bộ vào cùng một lúc thì ngày kết thúc đợt kiểm tra định kì sẽ là ngày mà tại đó các yêu cầu kiểm tra về cơ bản đã thỏa mãn.

5 Kiểm tra liên tục

- (1) Theo yêu cầu của chủ dàn và sau khi được Đăng kiểm chấp thuận thì có thể thực hiện một hệ thống kiểm tra liên tục, trong đó mọi yêu cầu của đợt kiểm tra định kì được tiến hành lần lượt để hoàn thành tất cả các yêu cầu của đợt kiểm tra định kì trong vòng 5 năm và khoảng thời gian kiểm tra kế tiếp của từng phần hoặc từng hạng mục không được vượt quá 5 năm.
- (2) Nếu phát hiện có khuyết tật trong đợt kiểm tra này thì phải mở thêm để kiểm tra các chi tiết hoặc hạng mục khác nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết và các khuyết tật này phải được sửa chữa thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm viên.
- (3) Nếu như một số chi tiết máy được mở ra và kiểm tra như là công việc bảo dưỡng hàng ngày của máy trưởng tại nơi không có Đăng kiểm viên hoặc trên biển thì trong những điều kiện

nhất định và theo yêu cầu của Chủ dàn, Đăng kiểm viên sẽ xem xét và có thể hoãn mở kiểm tra các chi tiết này với điều kiện phải thực hiện đợt kiểm tra xác nhận khi có mặt Đăng kiểm viên.

3.4.6. Kiểm tra dưới nước

- 1 Đăng kiểm chấp nhận kiểm tra dưới nước thay cho một trong hai đợt kiểm tra trên đà được yêu cầu trong thời hạn 5 năm nếu như dàn được trao dấu hiệu bổ sung IWS.
- 2 Đăng kiểm có thể chấp nhận kiểm tra dưới nước thay cho một trong hai lần kiểm tra trên đà được yêu cầu trong thời hạn 5 năm nếu áp dụng biện pháp chống ăn mòn phù hợp cho phần thân dàn chìm dưới nước. Trong trường hợp này, nếu Chủ dàn yêu cầu và kết quả kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu của Tiêu chuẩn này thì cấp dàn có thể được gắn thêm dấu hiệu bổ sung IWS.
- 3 Tùy theo điều kiện thực tế, cố gắng đảm bảo kết quả kiểm tra dưới nước như kết quả kiểm tra thông thường nhận được trong đợt kiểm tra trên đà.
- 4 Đề nghị kiểm tra dưới nước phải được trình Đăng kiểm trước khi yêu cầu kiểm tra để Đăng kiểm có thể xem xét và bố trí hợp lí.
- 5 Kiểm tra dưới nước được tiến hành dưới sự giám sát trực tiếp của Đăng kiểm viên tại vùng nước được Đăng kiểm chấp nhận với mức nước tương ứng của dàn ; độ nhìn rõ dưới nước phải tốt và phần thân dàn chìm dưới nước phải sạch. Phương pháp hiện hình trên màn ảnh phải thỏa mãn yêu cầu kiểm tra của Đăng kiểm viên. Phải có thông tin liên lạc hai chiều tốt giữa Đăng kiểm viên và thợ lặn.
- 6 Công việc lặn và kiểm tra dưới nước phải do các hãng được Đăng kiểm công nhận thực hiện.
- 7 Nếu trong quá trình kiểm tra dưới nước mà phát hiện thấy có hư hỏng thì Đăng kiểm viên có thể yêu cầu đưa dàn lên đà để kiểm tra kĩ lưỡng hơn và có biện pháp khắc phục, nếu cần.
- 8 Đối với các dàn có dấu hiệu bổ sung IWS, nếu trạng thái của sơn tốt được Đăng kiểm viên xác nhận qua từng đợt kiểm tra trên đà thì dấu hiệu IWS có thể vẫn được duy trì.

3.4.7. Kiểm tra nổi hơi

1 Thời hạn kiểm tra

- (1) Nổi hơi ống nước để dẫn động kể cả nổi bốc hơi kép phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài trong khoảng thời hạn 2,5 năm, còn đối với các dàn có một nổi hơi chính thì các đợt kiểm tra phải được tiến hành trong khoảng thời hạn 2,5 năm đến khi chúng được 7,5 tuổi và sau đó lần lượt kiểm tra từng năm một.
- (2) Tất cả các nổi hơi chủ yếu, nổi hơi không chủ yếu nhưng có áp suất làm việc lớn hơn 0,35 MPa và bề mặt trao đổi nhiệt lớn hơn 4,5 m², nổi hơi khí thải (exhaust gas) và nổi hơi tiết kiệm, thiết bị hâm dầu và máy phát điện hơi nước phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài

trong khoảng thời hạn 2,5 năm.

- (3) Mặc dù có các yêu cầu qui định ở -1 và -2 trên, có một số kiểu nổi hơi khi Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể yêu cầu kiểm tra hàng năm bên trong và bên ngoài.
- (4) Kiểm tra toàn bộ nổi hơi bao gồm cả việc xác nhận van an toàn phải được tiến hành hàng năm trong đợt kiểm tra dàn hàng năm (xem 3.7.1(6) TCVN 6259-1:1997).
- (5) Mặc dù có các yêu cầu qui định ở -1 và -2 trên, khi chủ dàn có yêu cầu thì có thể gia hạn đợt kiểm tra nổi hơi trong khoảng thời hạn không quá 6 tháng tính từ ngày hết hạn. Trong trường hợp này, nổi hơi phải trải qua đợt kiểm tra gia hạn.

3.4.8. Kiểm tra trực chân vịt

1 Các đợt kiểm tra chu kỳ qui định phải được thực hiện trong khoảng thời hạn qui định sau đây :

- (1) Trực chân vịt loại 1 theo qui định ở 1.2.39 Phần 1-A TCVN 6259-1:1997, phải được kiểm tra ít nhất một lần trong thời hạn 4 năm đối với dàn lắp ổ đỡ trong ống bao trực được bôi trơn bằng nước (ổ đỡ này bao gồm ổ đỡ trong giá đỡ trực chân vịt được đề cập sau đây, trong phần này), và 5 năm đối với dàn lắp ổ đỡ trong ống bao trực được bôi trơn bằng dầu.
- (2) Trực chân vịt loại 2, theo qui định ở 1.2.39 Phần 1-A TCVN 6259-1:1997, phải được kiểm tra ít nhất 2,5 năm một lần. Tuy nhiên, nếu phần kết cấu của trực trong ổ đỡ nằm trong ống bao trực tương ứng với trực loại 1 và kết cấu của trực giữa ổ đỡ trong ống bao trực và ổ đỡ trong giá đỡ trực chân vịt tương ứng với trực loại 2 thì trực có thể được kiểm tra trong khoảng thời hạn qui định ở -1(1) trên với điều kiện là phần trực tương ứng với trực loại 2 được kiểm tra ít nhất một lần trong 2,5 năm.

2 Ngoài những yêu cầu qui định ở -1(1) trên, các đợt kiểm tra chu kỳ đối với trực chân vịt loại 1A, trực chân vịt loại 1B và trực chân vịt loại 1C có thể được hoãn không quá thời hạn qui định ở Bảng dưới đây, tính từ ngày hoãn kiểm tra theo qui định ở 3.11.2-2 TCVN 6259-1:1997 với điều kiện là đợt kiểm tra này được tiến hành vào đúng ngày của đợt kiểm tra thông thường.

Bảng 3.4.8 Thời hạn hoãn kiểm tra

TCVN 5309 : 2001

Số Thứ tự	Loại hoãn kiểm tra Loại trực chân vịt	Hoãn kiểm tra loại A	Hoãn kiểm tra loại B	Hoãn kiểm tra loại C
1	Trực loại 1A	1 năm	-	-
2	Trực loại 1B		2,5 năm	-
3	Trực loại 1C		5 năm	

3 Ngoài những yêu cầu qui định ở -1 hoặc -2 trên, các đợt kiểm tra chu kì có thể được hoãn không quá 6 tháng khi chủ dàn yêu cầu và được Đăng kiểm chấp thuận. Việc hoãn kiểm tra này chỉ có thể cho một lần trong khoảng thời gian giữa các đợt kiểm tra thông thường.

3.5. Kiểm tra hàng năm

3.5.1. Các yêu cầu về kiểm tra hàng năm phần thân dàn

1 Trong mỗi lần kiểm tra hàng năm vào giữa các đợt kiểm tra định kỳ, phải kiểm tra trạng thái chung của thân dàn và các trang thiết bị, hệ thống chữa cháy đến mức tối đa, đặc biệt phải lưu ý các điểm sau đây :

- (1) Kiểm tra bên ngoài tôn vỏ và hệ thống đường ống phía trên đường nước;
- (2) Phần kết cấu tiếp giáp với mực nước cần được tiến hành bằng mắt, đảm bảo rằng không bị hư hỏng do va đập (bởi dàn hoặc các nguyên nhân khác).
- (3) Các lỗ khoét như cửa húp-lò, cửa... cùng với các nắp đậy kín nước hoặc kín thời tiết;
- (4) Tầng boong;
- (5) Ở những chỗ có nguy cơ gây phá huỷ mỏi do tập trung ứng suất, có thể yêu cầu kiểm tra không phá huỷ.
- (6) 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 .
- (7) Hệ thống neo;
 - (a) Kiểm tra bên ngoài dây neo;
 - (b) Kiểm tra bên ngoài thiết bị của hệ thống neo;
 - (c) Kiểm tra bên ngoài cửa mỏ neo ;
 - (d) Kiểm tra bên ngoài ống thép của hệ thống neo căng;
 - (e) Kiểm tra bên ngoài đệm chắn hoặc dây neo của hệ thống neo quả đệm;

- (8) Hệ thống thông gió, ống thông hơi và ống đo cùng với các thiết bị đóng;
- (9) Bộ phận bảo vệ cho thuỷ thủ, lan can, lối thoát hiểm, lối lên xuống và khu nhà ở;
- (10) Kết cấu chống cháy và phương tiện thoát hiểm bao gồm cả thử hoạt động nếu thực tế cho phép;
- (11) Hệ thống chữa cháy bao gồm cả thử hoạt động và chức năng nếu thực tế cho phép;
- (12) Kiểm tra kế hoạch phòng cháy chữa cháy;
- (13) Kiểm tra ngẫu nhiên càng nhiều càng tốt các hệ thống phát hiện cháy;
- (14) Kiểm tra hệ thống chữa cháy chính và xác nhận khả năng hoạt động của các bơm chữa cháy kể cả bơm dự phòng;
- (15) Kiểm tra các ống cứu hoả, vòi phun, đầu nối và tay vận đảm bảo chúng hoạt động tốt và đặt đúng vị trí;
- (16) Kiểm tra hệ thống điều khiển chữa cháy cố định, đường ống, đèn hiệu, đảm bảo chúng được bảo dưỡng và hoạt động tốt;
- (17) Các bình chữa cháy được đặt đúng vị trí và được bảo dưỡng tốt;
- (18) Hệ thống dừng và điều khiển từ xa để dừng quạt, máy ,ngừng cấp nhiên liệu cho buồng máy;
- (19) Hệ thống ngừng quạt thông gió, ống khói, cửa lấy sáng, đường dẫn và các bộ phận có liên quan;
- (20) Kiểm tra đảm bảo dụng cụ cứu hoả đầy đủ và hoạt động tốt.
- (21) Kiểm tra tất cả các vùng nguy hiểm, kể cả các cửa kín nước và các ranh giới;
- (22) Đảm bảo các thiết bị sau phải ở trong tình trạng hoạt động tốt:
 - (a) Hệ thống thông gió, ống dẫn, thiết bị dập lửa, quạt và các thiết bị liên quan;
 - (b) Tất cả các thiết bị an toàn cơ khí và điện ;
 - (c) Các hệ thống an toàn khác như đèn báo động và hệ thống thông tin.
- (23) Đối với dàn cần có thông báo ổn định và bản hướng dẫn xếp hàng thì chúng phải có sẵn trên dàn;

2 Đối với dàn tự nâng, ngoài các yêu cầu nêu ở -1, còn phải kiểm tra thêm các hạng mục sau:

- (1) Phần chân dàn phía trên đường nước;
- (2) Kết cấu buông chân dàn và phần gắn với thân trên hoặc sàn;

TCVN 5309 : 2001

- (3) Kiểm tra bên ngoài hệ thống nâng chân dàn và dẫn hướng cho chân dàn;
 - (4) Kết cấu tấm và kết cấu đỡ trong phạm vi giếng chân dàn.
- 3** Đối với dàn có cột ổn định, ngoài các yêu cầu nêu ở -1, còn phải kiểm tra thêm các hạng mục sau:
- (1) Phần thân trên và kết cấu đỡ phía trên mực nước;
 - (2) Phần ngoài của cột và các thanh nhánh cùng với các mối nối phía trên đường nước;
- 4** Đối với dàn dạng tàu và xà lan, ngoài các yêu cầu nêu ở -1, còn phải kiểm tra phần trên mặt nước các kết cấu ở khu vực lỗ khoét như bồn không đáy.
- 5** Đối với dàn dùng để khoan thì phải kiểm tra:
- (1) Các bộ phận bên ngoài của tháp khoan, các kết cấu tháp khoan, kể cả kết cấu nâng đỡ, giá đỡ mỏ neo càng nhiều càng tốt. Cần lưu ý tới biến dạng và sự chùng hay lỏng của bulông, nếu là loại thiết kế dùng bulông.
 - (2) Kiểm tra sàn khoan và các kết cấu phía dưới có chú trọng tới tính toàn vẹn của kết cấu và các kết cấu đỡ các thiết bị phục vụ cho công tác khoan.
- 6** Đối với các dàn có chức năng khai thác, phải kiểm tra các thiết bị đỡ kết cấu và các môđul nặng phục vụ cho công tác khai thác.

3.5.2. Các yêu cầu về kiểm tra hàng năm phần máy và trang bị điện

- 1** Tại mỗi đợt kiểm tra hàng năm giữa các đợt kiểm tra định kỳ phần máy và trang bị điện, phải kiểm tra chung toàn bộ phần máy và điện trên dàn ngoài các yêu cầu kiểm tra dưới đây:
- (1) Máy động lực và các máy phụ quan trọng phải được kiểm tra. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu mở ra để xem xét bên trong nếu thấy cần thiết.
 - (2) Phải kiểm tra toàn bộ buồng máy, buồng nổi hơi và đường thoát nạn sự cố, đặc biệt chú ý đến nguy cơ cháy và nổ.
 - (3) Phải kiểm tra tất cả các thiết bị lái chính và phụ kể cả thiết bị đi kèm và hệ thống điều khiển để xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt
 - (4) Phải thử để xác nhận rằng phương tiện thông tin liên lạc giữa lầu lái và trạm điều khiển máy cũng như giữa lầu lái và buồng đặt máy lái đang ở trạng thái làm việc tốt.
 - (5) Kiểm tra bên ngoài hệ thống bơm hút khô và giếng hút bao gồm các bơm, cần điều khiển từ xa và chuông báo mực nước, nếu lắp, đảm bảo sao cho chúng hoạt động tốt.
 - (6) Kiểm tra bên ngoài nổi hơi, thiết bị hâm dầu, bình áp lực, bao gồm các thiết bị an toàn, bệ,

thiết bị điều áp, ống điều áp và thoát hơi nước, thiết bị cách li và đồng hồ. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu xác nhận khả năng làm việc của các thiết bị an toàn của nồi hơi và thiết bị hâm dầu nếu thấy cần thiết.

- (7) Máy phát, nguồn điện dự phòng, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị điện khác phải được kiểm tra và thử hoạt động nếu có thể. Nếu có hệ thống điều khiển tự động thì phải thử ở hai chế độ tự động và bằng tay.
 - (8) Xác nhận khả năng hoạt động của tất cả các nguồn điện sự cố càng nhiều càng tốt, nếu là tự động thì kiểm tra trong trạng thái hoạt động tự động.
 - (9) Các bộ phận được mở ra bảo dưỡng theo lựa chọn của chủ dàn cũng được kiểm tra nếu cần.
 - (10) Nếu hệ thống điều khiển từ xa hoặc tự động hoặc cả hai được lắp cho các máy quan trọng thì chúng phải được kiểm tra để xác nhận rằng vẫn hoạt động tốt.
 - (11) Hệ thống định vị động nếu có phải được kiểm tra và thử hoạt động càng nhiều bộ phận càng tốt.
- 2 Kiểm tra trạng thái của hệ thống điện ở vùng nguy hiểm. Đối với các dàn từ 10 tuổi trở lên, phải đo độ cách điện. Nếu trên dàn đã có biên bản đo độ cách điện thoả mãn rồi thì thôi.
- 3 Đối với các dàn có chức năng khoan, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:
- (1) Tại những chỗ giao nhau giữa hệ thống ống dẫn phục vụ công tác khoan, thử giếng với hệ thống ống dẫn an toàn, nếu có, phải kiểm tra phương tiện chống nhiễm các dung dịch nguy hiểm của hệ thống ống dẫn an toàn.
 - (2) Kiểm tra và thử các thiết bị và hệ thống trong vùng nguy hiểm sau đây:
 - (a) Hệ thống thông gió, kể cả quá áp, lưu lượng và báo động;
 - (b) Cửa kín khí tự đóng và khoá khí kể cả các lỗ khoét hay lỗ tiếp cận;
 - (c) Bộ phận báo động, dừng của thiết bị điều áp;
 - (d) Thiết bị điện và cáp;
 - (e) Các thiết bị giám sát độ cách điện, rò điện ở xuống đất, kể cả bộ phận báo động;
 - (f) Thiết bị bảo vệ động cơ nhiệt;
 - (g) Thiết bị dừng khẩn cấp.
 - (3) Kiểm tra và thử đúng chức năng các hệ thống sau nếu Đăng kiểm viên yêu cầu :
 - (a) Hệ thống phát hiện cháy;
 - (b) Hệ thống phát hiện khí, kể cả khí cháy và khí độc;
 - (c) Thiết bị báo động trạng thái khoan không bình thường;

TCVN 5309 : 2001

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

(4) Kiểm tra các trang bị bảo vệ ống xả và thiết bị đo khí.

4 Các thiết bị khoan, nếu có, cần phải được kiểm tra thoả mãn các yêu cầu sau:

(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. Nếu cần, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu chạy thử hoặc kiểm tra không phá huỷ hay mở thiết bị ra để kiểm tra.

(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. Kiểm tra và thử chức năng phải được tiến hành nếu Đăng kiểm viên yêu cầu.

(3) Kiểm tra cáp (kể cả đầu cáp) và ròng rọc của hệ thống khoan căng (tensioning drilling) và các hệ thống có liên quan. Nếu cần, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra không phá huỷ.

(4) Kiểm tra bên ngoài các bình áp lực, kể cả bộ, ống dẫn và phải xác định chắc chắn khả năng cách ly. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu mở ra kiểm tra bên trong hoặc đo độ 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 Đăng kiểm viên thấy cần thiết. Kiểm tra bộ điều khiển mức chất lỏng trong két hay bình tách.

(5) Kiểm tra hệ thống ống dẫn kể cả ống mềm. Phải đo độ dày nếu Đăng kiểm viên yêu cầu. Van an toàn phải được kiểm tra và thử nếu Đăng kiểm viên yêu cầu.

(6) Kiểm tra hệ thống bùn và ximăng cùng với kiểm tra bên ngoài và thử chức năng của bơm.

(7) Kiểm tra bằng mắt và xem xét 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 độ dày nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết.

(8) Kiểm tra thiết bị chống phun và thử áp lực, nếu không thử được thì xem xét biên bản thử hiện có.

(9) Kiểm tra hệ thống thử giếng.

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

(1) Kiểm tra tổng quan:

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

(b) Hệ thống dẫn dầu thô;

(c) Buồng bơm hàng;

(d) Lối thoát hiểm;

- (e) Hệ thống dập cháy trong khu vực két dầu thô và buồng bơm.
- (2) Kiểm tra và thử chức năng các bộ phận và hệ thống sau:
- (a) Hệ thống phát hiện khí cháy và khí độc;
 - (b) Hệ thống phát hiện cháy;
 - (c) Hệ thống đo mức dầu thô trong két;
 - (d) Hệ thống báo động chính và liên lạc với trạm điều khiển chính.
- (3) Kiểm tra và thử chức năng các bộ phận và hệ thống trong vùng nguy hiểm sau:
- (a) Hệ thống thông gió, kể cả thiết bị báo động quá áp;
 - (b) Bộ phận dừng và báo động cho thiết bị điều áp và các buồng;
 - (c) Cáp và thiết bị điện;
 - (d) Cửa kín khí tự đóng, khoá khí, lỗ khoét và lối tiếp cận;
 - (e) Thiết bị bảo vệ cho các thiết bị và máy nhiệt (combustion equipment);
- (4) 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.
- (a) Hệ thống thông gió;
 - (b) Thiết bị khai thác dầu và van miệng giếng;
 - (c) Tất cả các thiết bị điện không thiết yếu và thiết yếu.
- (5) Tại những chỗ 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.
- 6** Đối với các thiết bị khai thác, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:
- (1) Tại thời điểm kiểm tra, đối với các thiết bị lắp đặt dưới biển, thì có thể thay thế kiểm tra bằng cách xem xét sổ bảo dưỡng hay biên bản thử miễn là qui trình bảo dưỡng chấp nhận được và các biên bản là thoả mãn.
 - (2) Kiểm tra chung có chú trọng tới tính toàn vẹn kết cấu của:
 - (a) Cản đốt;
 - (b) Tháp khoan;
 - (c) Bàn trượt.
 - (3) Kiểm tra cáp (kể cả đầu cáp) và ròng rọc của hệ thống căng (tensioner) và các hệ thống có

liên quan. Nếu cần, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra không phá huỷ bằng hạt từ.

- (4) Kiểm tra bên ngoài các bình áp lực và thiết bị trao đổi nhiệt, kể cả bệ, ống dẫn và phải xác định chắc chắn khả năng cách ly. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu mở ra kiểm tra bên trong hoặc đo độ dày, hoặc thử để phát hiện vết nứt nếu thấy cần thiết. 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 Đăng kiểm viên thấy cần thiết.
 - (5) Kiểm tra và thử áp lực tới áp suất thiết kế hệ thống ống dẫn kể cả ống mềm. Đo độ dày ở những chỗ Đăng kiểm viên thấy cần thiết. Kiểm tra và thử van điều áp và giảm áp nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết.
 - (6) Kiểm tra bên ngoài và thử chức năng các bơm và máy nén có công suất cao, áp lực cao.
 - (7) Kiểm tra bằng mắt ống đứng và xem xét những chỗ ăn mòn, gãy và mài mòn càng nhiều càng tốt. Phải tiến hành thử áp lực với áp suất thiết kế cực đại.
 - (8) 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 huỷ nếu thấy cần thiết.
 - (9) Kiểm tra tổng quan và thử 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 nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết. Phải xác nhận rằng các chứng chỉ của từng bộ phận là phù hợp.
 - (10) Kiểm tra trong khai thác và thử chức năng, nếu Đăng kiểm viên yêu cầu, các hệ thống xử lý và hỗ trợ, có chú trọng tới:
 - (a) Van ngắt;
 - (b) Thiết bị ngắt;
 - (c) Trình tự và lôgic ngắt;
 - (d) Những hệ thống nối liền với hệ thống dùng khẩn cấp;
 - (e) Hệ thống điều khiển, hệ thống điều chỉnh
 - (f) Hệ thống và thiết bị báo động;
 - (11) Kiểm tra hệ thống tiêu thoát của các chất lỏng dùng để sản xuất cả ở vùng nguy hiểm lẫn vùng không nguy hiểm.
 - (12) Kiểm tra hệ thống bảo vệ nước ở khu vực khai thác.
- 7 Các kiểm tra khác nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

3.6. Kiểm tra trên đà

3.6.1. Qui định chung

- 1 Dàn phải được đặt trên các cần có đủ độ cao trong ụ khô hoặc trên triển đà.
- 2 Tuy nhiên, nếu đề xuất kiểm tra dưới nước của chủ dàn được Đăng kiểm chấp nhận thay thế cho kiểm tra trong ụ khô hoặc trên triển đà thì có thể tiến hành kiểm tra dưới nước. Khi đó, Đăng kiểm sẽ tiến hành các kiểm tra thích hợp.
- 3 Tuy nhiên, kiểm tra trên đà đối với dàn đặt hẳn vào đáy biển vĩnh cửu hoặc bán vĩnh cửu thì có thể thay thế bằng kiểm tra dưới nước hoặc miễn một phần.
- 4 Ngoài các yêu cầu ở 3.6.2, có thể ghép các yêu cầu kiểm tra định kỳ vào kiểm tra trên đà nếu đăng kiểm viên thấy cần.

3.6.2. Các yêu cầu đối với kiểm tra trên đà

- 1 Với tất cả các dàn, phải tiến hành kiểm tra theo yêu cầu nêu trong 3.4.1, Chương 3, Phần 1-B TCVN6259-1:1997.
- 2 Với dàn tự nâng, các bộ phận sau phải được làm sạch và kiểm tra :
 - (1) Bề ngoài của kết cấu phía trên hoặc các sàn phía dưới mớn nước;
 - (2) Bề ngoài đế chống lún, khung đỡ, phần chân phía dưới nước cùng với các chỗ nối;
 - (3) Sau khi kiểm tra, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tiến hành kiểm tra không phá huỷ những chỗ nghi ngờ hoặc bị ăn mòn;
- 3 Đối với dàn có cột ổn định thì các bộ phận sau phải được làm sạch và kiểm tra
 - (1) Bề mặt phần thân trên hoặc sàn
 - (2) Chân, pông-tông hoặc thân ngầm, phần ngập nước của cột, thanh nhánh và các mối nối;
 - (3) Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tiến hành kiểm tra không phá huỷ những mối nối quan trọng như phần nối giữa cột ổn định và thân ngầm, chỗ giao nhau giữa các thanh ngang và thanh chéo, nắp đậy các lỗ khoét thông ra ngoài nếu thấy cần thiết.
- 4 Cần lưu ý đặc biệt tới hệ thống kiểm soát ăn mòn trong két dẫn đại diện, khoang thông mạn và các vùng khác chịu tác động của nước biển ở cả hai phía của dàn.
- 5 Kiểm tra hệ thống định vị động nếu có

TCVN 5309 : 2001

6 Cùng với kiểm tra trên đà , sau lần kiểm tra định kỳ lần thứ nhất và giữa những lần kiểm tra định kỳ tiếp theo, các kết dẫn sau đây phải được kiểm tra bên trong và đo chiều dày. Thay vì kiểm tra như trên, thiết bị kiểm soát ăn mòn trong kết phải được kiểm tra thoả mãn.

- (1) Đối với dàn tự nâng: Các kết dẫn hoặc khoang thông mạn đại diện thuộc đế chống lún hoặc khung đỡ và ít nhất hai kết được đặt tải trước nếu có thể.
- (2) Đối với dàn có cột ổn định : Các kết dẫn đại diện ở phần đế, thân ngầm hoặc khoang thông mạn và tối thiểu hai kết dẫn ở cột hoặc phần thân trên nếu có thể.
- (3) Đối với dàn dạng tàu và xà lan: Một kết phía đầu và tối thiểu hai kết dẫn đại diện khác giữa vách khoang hai đầu dùng chủ yếu để chứa nước dằn.

3.7. Kiểm tra trung gian

3.7.1. Qui định chung

- 1 Tại mỗi đợt kiểm tra trung gian, phải tiến hành tất cả các kiểm tra theo yêu cầu của kiểm tra hàng năm.
- 2 Ngoài những yêu cầu trên còn phải làm thêm các kiểm tra dưới đây

3.7.2. Kiểm tra trung gian phần thân dàn

- 1 Tất cả các dàn phải tuân thủ các yêu cầu sau:
 - (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, Đăng kiểm viên có thể xem xét miễn kiểm tra này.
 - (2) Kiểm tra khả năng hoạt động của hệ thống định vị trong thời gian dài cùng với hệ thống máy móc; và
 - (3) Kiểm tra các giá đỡ neo, ống dẫn cáp neo phía trên đường nước cùng với phần nối với thân dàn của chúng.
 - (4) Kiểm tra các thiết bị điện trong vùng nguy hiểm, đặc biệt lưu ý tới:
 - (a) Các chỗ nối đất;
 - (b) Vỏ chống cháy của các thiết bị;
 - (c) Vỏ điều áp và các chi tiết liên quan của các thiết bị;
 - (d) Tình trạng của các thiết bị an toàn;
 - (e) Tình trạng của các dây cáp;
 - (f) Hệ thống ngắt điện cho những vùng có cửa chắn không khí;

(g) Khả năng hoạt động của thiết bị điều áp và chức năng của đèn báo động;

2 Đối với dàn tự nâng, các hạng mục sau phải được kiểm tra càng nhiều càng tốt.

- (1) Các kết dẫn hoặc kết mạn đại diện ở phần khung đỡ hoặc đế chống lún nếu có thể, và ít nhất hai kết dẫn mũi đại diện, một bên trong và một bên mạn. Tuy nhiên, nếu hệ thống chống ăn mòn của kết còn tốt hoặc không thể kiểm tra bên trong các kết cấu đó hoặc chúng nằm ở đáy biển, nếu được Đăng kiểm đồng ý, có thể miễn kiểm tra bên ngoài.
- (2) Phần nối giữa chân và khung đáy hoặc bộ. Nếu cần, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra không phá huỷ.

3 Đối với dàn có cột ổn định, các hạng mục sau phải được kiểm tra càng nhiều càng tốt.

- (1) Kết dẫn đại diện tại đế, thân ngầm hoặc kết mạn nếu có thể và tối thiểu hai kết dẫn ở phần cột nếu có thể ;
- (2) Kiểm tra bên ngoài cột, thanh nhánh, thân ngầm, và đế;
- (3) Phần nối giữa thân trên và cột và cột với thân ngầm hoặc đế và thanh nhánh. Nếu cần, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra không phá huỷ.

4 Đối với dàn dạng tàu, kiểm tra bên ngoài các kết cấu xung quanh bốn không đáy phía trên đường nước phải được tiến hành ngoài các yêu cầu như ở 1.

3.8. Kiểm tra định kỳ

3.8.1. Qui định chung

- 1 Kiểm tra định kỳ lần đầu tiên sau khi phân cấp trong chế tạo mới được gọi là 'Kiểm tra định kỳ lần 1' và các kiểm tra định kỳ lần sau lần lượt được gọi là kiểm tra định kỳ lần 2, 3 ...
- 2 Lần kiểm tra định kỳ của dàn không được chế tạo dưới sự giám sát của Đăng kiểm được xác định tương tự như -1 dựa trên lần kiểm tra định kỳ liên quan đến kiểm tra phân cấp.

3.8.2. Kiểm tra định kỳ phần thân dàn

- 1 Đối với tất cả các loại dàn, kiểm tra định kỳ lần 1 phần thân, thiết bị và hệ thống chữa cháy... thì phải tiến hành thử, kiểm tra các hạng mục dưới đây:
 - (1) Kiểm tra bên trong và bên ngoài thân dàn, đặc biệt là buồng máy, ngăn cách ly, các kết nước như kết nước dẫn và kết dầu như kết dầu đốt, theo yêu cầu của Đăng kiểm, với mức độ phụ thuộc vào lần kiểm tra định kỳ.

- (2) Kiểm tra tổng quan kết cấu sân bay trực thăng, có chú trọng tới tính toàn vẹn của kết cấu phần sân đáp máy bay và kết cấu đỡ sân bay.
- (3) Các kết được kiểm tra dưới áp suất tương ứng với cột áp cực đại có thể chịu trong hoạt động hoặc thiết kế. Đăng kiểm viên có thể bỏ qua việc kiểm tra áp lực nếu thấy kết quả kiểm tra bên trong và bên ngoài kết là thoả mãn.
- (4) Phải tiến hành đo độ dày các phần tử kết cấu của các bộ phận nêu dưới đây. Để đo được chính xác, phải sử dụng các thiết bị đo siêu âm thích hợp hoặc các phương pháp được chấp thuận khác. Kết quả đo được báo cáo cho Đăng kiểm viên.
 - (a) Các phần tử kết cấu ở mọi vị trí được Đăng kiểm viên xem xét phải không được để ăn mòn quá giới hạn cho phép.
 - (b) Những phần đặc trưng ở vùng nước dao động hoặc kết cấu liên quan gần môn nước trong điều kiện hoạt động.
 - (c) Các phần đầy đủ của các phần tử kết cấu để đánh giá chung và ghi các dạng ăn mòn.
- (5) Mỏ neo, cáp xích và dây cáp để buộc tạm phải được trải ra, kiểm tra và đo đạc.
- (6) Đối với hệ thống neo buộc, phải kiểm tra các hạng mục sau:
 - (a) Kiểm tra kỹ toàn bộ dây neo
 - (b) Kiểm tra kỹ toàn bộ thiết bị neo
 - (c) Kiểm tra toàn bộ mỏ neo và hệ thống neo
 - (d) Kiểm tra toàn bộ ống thép để kéo hệ thống neo, và thiết bị đo độ dày của những phần đặc trưng của ống thép.
 - (e) Kiểm tra đệm chắn hoặc dây neo của hệ thống neo buộc
- (7) Đối với dàn tự nâng, phải tiến hành các kiểm tra sau. Tuy nhiên, nếu dàn được kiểm tra trong trạng thái nổi, thì việc kiểm tra phải phù hợp với yêu cầu của Đăng kiểm.
- (8) Tất cả các chân bao gồm thanh chính, thanh nhánh, đế chân (pad), thanh răng, mối nối cùng với các dẫn hướng chân. Các chân dạng ống hay tương tự phải được kiểm tra trong ngoài cùng với gân gia cường và lỗ đóng chốt.
- (9) Kiểm tra bên ngoài kết cấu buồng chân dàn và phần nối với thân trên hoặc sàn, hệ thống nâng hoặc kéo chân và bộ phận dẫn hướng, kết cấu vỏ và khung đỡ trong khu vực giằng chân dàn.
- (10) Kiểm tra các phần nối giữa chân và khung đáy hoặc chân. Nếu cần Đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra không phá huỷ các bộ phận này.
- (11) Kiểm tra bên trong đế chống lún hoặc khung đỡ. Nếu chúng ngập một phần hoặc toàn phần trong bùn trong khi quá trình kiểm tra định kỳ hoàn tất rồi thì có thể xem xét chuyển việc

kiểm tra đến lúc nhỏ dần đi.

(12) Có thể kiểm tra không phá huỷ những phần quan trọng trong số những hạng mục được nêu trong (1), (2) và (3) nếu Đăng kiểm yêu cầu.

2 Đối với dàn có cột ổn định, phải tiến hành các loại kiểm tra sau. Tuy nhiên, nếu dàn được kiểm tra trong trạng thái nổi thì các kiểm tra tuân theo yêu cầu của Đăng kiểm.

(1) Phần nối giữa cột và thanh nhánh với thân trên hoặc sàn và với thân ngầm hoặc pông tông phải được làm sạch để kiểm tra .

(2) Các mối nối hoặc kết cấu đỡ kể cả thanh nhánh cùng với đế chân (pad) và công-xon và kết cấu liên tục hoặc đỡ cho chúng phải được kiểm tra.

(3) Các bộ phận bên trong và bên ngoài của cột, thân ngầm hoặc chân và thanh nhánh phải được kiểm tra.

(4) Kiểm tra không phá huỷ những vùng nghi ngờ.

(5) Kiểm tra trọng lượng. Nếu kết quả kiểm tra trọng lượng cho thấy kết quả tính toán lượng chiếm nước của dàn không mà lớn hơn 1% lượng chiếm nước khi hoạt động thì phải xét tới việc thử nghiêng.

3 Đối với dàn dạng tàu và xà lan, phải tiến hành các kiểm tra sau đây. Tuy nhiên, nếu tàu đã được kiểm tra ở trạng thái nổi rồi thì chỉ cần thoả mãn các yêu cầu kiểm tra của Đăng kiểm.

(1) Kiểm tra phần phụ kết cấu và ống dẫn của hệ thống định vị.

(2) Kiểm tra kết cấu thân dàn xung quanh lỗ khoét như két không đáy.

(3) Kiểm tra không phá huỷ ở những bộ phận quan trọng hoặc có tập trung ứng suất theo yêu cầu của Đăng kiểm.

4 Trong những lần kiểm tra định kỳ sau kiểm tra định kỳ lần 1 , phải đo chiều dày két dẫn theo các yêu cầu từ -1 đến -4.

5 Đối với dàn dùng để khoan, ngoài các kiểm tra theo yêu cầu của 3.5.1 -5, còn phải đo độ dầy hoặc kiểm tra không phá huỷ của các bộ phận kết cấu chính và kiểm tra các bulông sau khi tháo dỡ, nếu có thể, càng nhiều càng tốt theo yêu cầu của Đăng kiểm.

3.8.3. Kiểm tra định kỳ phần máy và trang bị điện

1 Trong mỗi đợt kiểm tra định kỳ, cần tiến hành các kiểm tra sau:

- (1) Phải kiểm tra tất cả các trục, ổ chặn và ổ đỡ đường trục. Không cần thiết phải mở để kiểm tra phần dưới của các ổ đỡ nếu độ đồng tâm của hệ trục còn tốt và độ mài mòn còn nằm trong giới hạn cho phép.
- (2) Nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải mở hộp giảm tốc để kiểm tra các cơ cấu, bánh răng, các răng, trục và ổ đỡ.
- (3) Nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải mở để kiểm tra các máy nén khí, các bầu làm mát trung gian, bầu lọc hoặc các máy phân li dầu hoặc cả hai, các cơ cấu an toàn và tất cả các bơm, các chi tiết có công dụng quan trọng.
- (4) Phải kiểm tra tất cả thiết bị lái chính và lái phụ kể cả thiết bị đi kèm và hệ thống điều khiển và phải xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt. Nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết, thì các thiết bị trên phải được mở ra để kiểm tra.
- (5) Các tời neo và tời buộc dây phải được kiểm tra và thử hoạt động. Nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải mở chúng để kiểm tra thêm.
- (6) Phải mở và kiểm tra các bầu bốc hơi. Phải kiểm tra các van an toàn trong điều kiện đang làm việc.
- (7) Phải kiểm tra các bu lông bệ đỡ và các căn của máy chính và máy phụ, hộp bánh răng, ổ đỡ chặn và ổ đỡ đường trục.
- (8) Phải tiến hành vệ sinh sạch sẽ bên trong để kiểm tra bên trong và bên ngoài tất cả các bình chứa khí nén và bình chịu áp lực khác có công dụng quan trọng cùng với các chi tiết và van an toàn của chúng. Nếu các bình không được kiểm tra bên trong thì chúng phải được thử thủy lực đến 1,5 lần áp suất làm việc.
- (9) Hệ thống bơm và đường ống
 - (a) Hệ thống hút khô : Khi Đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải mở để kiểm tra các van, khóa vòi và bầu lọc của hệ thống hút khô kể cả van hút khô sự cố. Phải thử hoạt động hệ thống hút khô bao gồm bơm, cần điều khiển từ xa và chuông báo động mức nước, nếu lắp, để xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt.
 - (b) Hệ thống dầu đốt, dầu bôi trơn và các đầu nối của ống nước dẫn, và trang bị đóng của két sâu chở hàng lỏng hoặc hàng khô, cùng tất cả các bầu lọc áp lực, bình hâm và bình làm mát có công dụng quan trọng phải được mở để kiểm tra hoặc phải được thử hoạt động khi Đăng kiểm viên thấy cần thiết. Phải kiểm tra tất cả các cơ cấu an toàn của các mục đã nêu trên.
 - (c) Các két dầu dễ cháy : Két dầu đốt kiểu rời, phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài. Trong đợt kiểm tra định kì lần thứ nhất, có thể hoãn việc kiểm tra bên trong các két

nếu như qua kết quả kiểm tra bên ngoài thấy chúng vẫn đang ở trạng thái làm việc tốt. Tất cả các chi tiết, phụ tùng và cơ cấu ngắt từ xa phải được kiểm tra đến mức tối đa. Phải tiến hành thử hoạt động thiết bị đóng mở từ xa các kết dầu đốt và kết dầu bôi trơn để xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt.

(10) Phải kiểm tra phụ tùng dự trữ.

(11) Điều khiển tự động và từ xa: Nếu trên dàn có lắp thiết bị điều khiển tự động, thiết bị điều khiển từ xa dùng cho các máy móc có công dụng quan trọng thì chúng phải được thử để chứng minh rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt.

(12) Máy hơi nước

(a) Tua bin hơi nước (chính và phụ có công dụng quan trọng): cánh tua bin, rô to, các ổ đỡ, vỏ tua bin, bầu ngưng và các khớp nối giữa tua bin và hộp giảm tốc phải được kiểm tra. Trong đợt kiểm tra định kì lần thứ nhất, đối với dàn có hai tua bin lai chân vịt chạy tiến trở lên có kiểu thông dụng và có lắp bộ ngắt sự cố thì không cần mở vỏ tua bin ra để kiểm tra với điều kiện có lắp đồng hồ đo dao động và đồng hồ chỉ báo vị trí của rô to và Đăng kiểm viên thấy nhật kí máy ghi lại quá trình hoạt động của thiết bị là tốt. Van ngắt tại vách ngăn và van điều khiển phải được mở để kiểm tra.

(b) Đường ống hơi chính

- 1) Lựa chọn một số ống hơi chính để tháo ra và kiểm tra bên trong. Trong trường hợp đường ống được nối với nhau bằng hàn và không có khả năng tháo ra được thì có thể chấp nhận cách kiểm tra qua các lỗ kiểm tra bằng dụng cụ quang học hoặc đo chiều dày của thành ống bằng siêu âm. Trong trường hợp này phải kiểm tra mối hàn và phát hiện vết nứt ở mức độ Đăng kiểm viên thấy là cần thiết.
- 2) Trong mỗi đợt kiểm tra định kì lần thứ ba và các đợt kiểm tra định kì tiếp theo, các đường ống được đưa vào kiểm tra bên trong phải được thử thủy lực với áp suất thử bằng 1,5 lần áp suất làm việc.
- 3) Khi nhiệt độ của hơi nước ở đầu ra của bầu sấy không lớn hơn 450°C thì không cần kiểm tra ống hơi nước trong đợt kiểm tra định kì lần thứ nhất.

(13) Động cơ đốt trong (chính và phụ có công dụng quan trọng)

(a) Những chi tiết sau đây phải được mở để kiểm tra : Xi lanh, nắp xi lanh, các van và cơ cấu van, các bơm dầu và phụ tùng, các bơm quét khí, các quạt quét khí và cơ cấu dẫn động chúng, tua bin tăng áp, pít tông, cần pít tông, đầu chữ thập, thanh dẫn hướng, thanh truyền, trục khuỷu và tất cả các ổ đỡ, sự cố định thân động cơ và cơ cấu phòng nổ của các te, trục cam và bánh răng dẫn động trục cam, các bơm dính kèm và bầu làm mát, đệm giảm chấn và khớp nối hệ trục.

(b) Độ đồng tâm của trục khuỷu cũng phải được kiểm tra.

(14) Trang bị điện:

Trang bị điện sử dụng trên dàn phải được kiểm tra như sau :

- (a) Phải kiểm tra các chi tiết lắp ráp trên bảng điện chính, bảng điện khu vực và bảng điện nhánh, phải kiểm tra thiết bị bảo vệ quá tải dòng và cầu chì để xác nhận rằng chúng được bảo vệ phù hợp với mạch điện tương ứng.
- (b) Cấp điện phải được kiểm tra khi thực tế cho phép mà không được làm xáo trộn nhiều đến vị trí của chúng.
- (c) Tất cả các máy phát điện phải được chạy ở điều kiện mang tải hoặc riêng biệt hoặc hòa tải. Nếu thực tế cho phép, phải thử hoạt động của bộ điều tốc, bộ ngắt dòng của máy phát và rơ le gắn vào chúng.
- (d) Phải thử điện trở cách điện của máy phát, bảng điện, động cơ, bầu hâm, mạng chiếu sáng, cáp điện và phải điều chỉnh nếu chúng không thỏa mãn yêu cầu qui định ở 2.18.1 TCVN 6259-4:1997 .
- (e) Phải thử toàn bộ hệ thống cấp điện sự cố và các thiết bị có liên quan để chứng minh rằng toàn bộ hệ thống làm việc tốt và nếu chúng được tự động hóa thì phải thử ở dạng tự động hoá.
- (f) Phải thử hệ thống đèn hành trình và phương tiện thông tin liên lạc giữa lầu lái và trạm điều khiển hệ thống máy dàn cũng như giữa lầu lái và buồng đặt máy lái để xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt, phải thử phương tiện ngắt sự cố của động cơ điện của bơm dầu đốt, bơm dầu hàng, quạt thông gió và quạt hút gió của nồi hơi để xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt, phải thử khóa liên động phục vụ cho việc thao tác an toàn của thiết bị điện, động cơ và các thiết bị điều khiển chúng để xác nhận rằng chúng đang ở trạng thái làm việc tốt.

(15) Buồng máy và buồng nồi hơi phải đặc biệt lưu ý tránh cháy nổ và lối thoát sự cố phải được kiểm tra.

(16) Thiết bị làm lạnh hàng

Nếu trên dàn có lắp các thiết bị làm lạnh hàng không được Đăng kiểm phân cấp thì phải tiến hành kiểm tra như sau:

- (a) Kiểm tra trạng thái của các cơ cấu an toàn lắp vào thiết bị để đảm bảo rằng chúng đang ở trạng thái tốt.
- (b) Phải kiểm tra các máy móc trong điều kiện làm việc.
- (c) Các chi tiết của các bầu ngưng, bầu bốc hơi và bình chứa tiếp xúc với chất làm lạnh sơ cấp phải được thử áp lực. Áp suất thử phải bằng 90% áp suất thiết kế. Tuy nhiên, có

thể thay việc thử áp lực bằng phương pháp thử khác được Đăng kiểm viên công nhận là thích hợp. Nếu có lắp van an toàn và các van này được điều chỉnh hoạt động ở dưới áp suất thiết kế thì có thể giảm áp suất thử xuống đến 90% áp suất đặt van an toàn. Theo ý kiến của Đăng kiểm viên, có thể miễn giảm việc thử áp lực kể trên, nếu không dùng NH₃ (R717) làm công chất làm lạnh.

- (17) Đối với những dàn có vùng nguy hiểm được định nghĩa như trong 1.3.15 tất cả các thiết bị điện và cáp điện phải được kiểm tra và phải đo điện trở của mạch điện.
- (18) Hệ thống định vị động
- (a) Kiểm tra tất cả các hệ thống đẩy.
 - (b) kiểm tra không phá huỷ các bộ phận chính của hệ thống đẩy nếu thấy cần.
 - (c) Thử và kiểm tra phải tuân thủ theo các qui trình nêu trong 3.1.2 -3 (22)
- 2 Đối với các dàn có chức năng khoan, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:
- (1) Kiểm tra các hạng mục nêu trong 3.5.2-3.
 - (2) Thử chức năng các thiết bị đo và an toàn cho các thiết bị và hệ thống nêu ở 3.5.2-3 (3).
 - (3) Các biển báo theo yêu cầu phải được đặt đúng chỗ.
 - (4) Kiểm tra hệ thống thoát nước ở vùng nguy hiểm;
 - (5) Kiểm tra các thiết bị và hệ thống liên quan đến khoan.
- 3 Các thiết bị khoan, nếu có, cần phải được kiểm tra thoả mãn các yêu cầu sau:
- (1) Kiểm tra các hạng mục nêu trong 3.5.2-4.
 - (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 bulông). Đo độ dầy và kiểm tra không phá huỷ của các bộ phận kết cấu chính và có thể phải kiểm tra bulông sau khi tháo ra nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết.
 - (3) Kiểm tra không phá huỷ các bộ phận chịu lực chính của thiết bị khoan bằng hạt từ. Đo độ dầy càng nhiều càng tốt theo yêu cầu của Đăng kiểm viên. Đối với các thiết bị nâng, phải đo độ dầy và kiểm tra không phá huỷ 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 độ dầy. 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

TCVN 5309 : 2001

van an toàn. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại.

- (5) Kiểm tra đầu ra, vào chất lỏng của bơm xi-măng và bùn khoan và xem xét những vùng có nguy cơ bị nứt.
- (6) Kiểm tra hệ thống ống đứng kể cả hệ thống cửa rẽ nhánh và ống thoát, ống bơm dung dịch nặng. Các vùng có khả năng nứt cao phải được kiểm tra không phá huỷ bằng hạt từ hoặc thăm thấu. Đo độ dày những chỗ Đãng kiểm viên yêu cầu. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại.
- (7) Thử toàn bộ chức năng của hệ thống chống phun. Thử áp lực với áp suất làm việc cực đại. Xem xét biên bản đại tu.
- (8) Thử áp lực, với áp suất làm việc cực đại, hệ thống ống dẫn kể cả ống mềm.

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

- (1) Kiểm tra các hạng mục nêu trong 3.5 liên quan đến các dàn có chức năng khai thác;
- (2) Đối với các dàn 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 (boiler front lagging);
 - (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;
 - (e) Hệ thống dừng và đóng van nhanh tự động và bằng tay;
 - (f) Hệ thống thông gió vỏ nồi hơi (boiler hood ventilation system);
 - (g) Hệ thống thông gió từng ngăn nồi hơi;
 - (h) Hệ thống làm tắt phía trước nồi hơi;
 - (i) Cơ cấu mở đốt giữ lửa;
 - (j) Độ thấm vách ngăn kín khí (gastight bulkhead penetration);
 - (k) Hệ thống phát hiện khí;
 - (l) Thiết bị hâm dầu.
- (3) Đối với các dàn 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 mở 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 3.5.2 - 3.5.2.5 (2).
- (5) Các hệ thống dập cháy sau đây phải được kiểm tra và thử chức năng:
- (a) Vùng kết dầu thô;
 - (b) Buồng bơm dầu thô;
 - (c) Buồng nổi hơi và máy;
 - (d) Sân bay trực thăng.
- (6) Các biển báo theo yêu cầu phải được đặt đúng chỗ;
- (7) Kiểm tra hệ thống thoát nước ở vùng nguy hiểm;
- (8) Kiểm tra cường độ cách điện của các thiết bị điện ở vùng nguy hiểm;
- (9) Kiểm tra bộ quần áo chữa cháy.
- 5** Đối với các thiết bị khai thác, cần phải tiến hành các kiểm tra sau:
- (1) Kiểm tra các hạng mục nêu trong 3.5.2 -6 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 trùng, lỏng của bulông (nếu sử dụng thiết kế bulông). Đo độ dầy và/hoặc kiểm tra không phá huỷ các bộ phận kết cấu chính và có thể phải kiểm tra bulông sau khi tháo ra nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết.
 - (3) Kiểm tra không phá huỷ các bộ phận chịu lực chính của thiết bị khai thác bằng hạt từ. Đo độ dầy càng nhiều càng tốt theo yêu cầu của Đăng kiểm viên. Phải đo độ dầy và/hoặc kiểm tra không phá huỷ các bộ phận kết cấu càng nhiều càng tốt.
 - (4) Kiểm tra bên trong bình chịu áp lực và thiết bị trao đổi nhiệt. Nếu không thể được thì đo độ

TCVN 5309 : 2001

dây. 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.

- (5) Các bơm và máy nén có công suất, áp lực cao phải được mở toàn bộ hoặc từng phần để kiểm tra nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết. Phải thử áp lực nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết.
- (6) Kiểm tra tiếp cận hệ thống ống đứng . Các vùng có khả năng nút cao phải được kiểm tra không phá huỷ bằng hạt từ hoặc thẩm thấu. Đo độ dày những chỗ Đăng kiểm viên yêu cầu.
- (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 độ dày của các bộ phận kết cấu thiết bị nâng càng nhiều càng tốt. Phải thử không phá huỷ các bộ phận kết cấu chính thoả mãn yêu cầu của Đăng kiểm viên.
- (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 như **3.5.2 -6 (10)**.

6 Ngoài ra còn phải tiến hành các kiểm tra khác nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết.

3.9. Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm dầu

3.9.1. Các qui định chung

Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm dầu phải được tiến hành tuân thủ các yêu cầu nêu trong 3.10 Phần 1-B, TCVN 6259-1:1997.

3.10. Kiểm tra trục chân vịt

3.10.1. Các qui định chung

Kiểm tra trục chân vịt phải được tiến hành tuân thủ các yêu cầu nêu trong 3.11, Phần 1-B,TCVN 6259-1:1997.
