

Số: 69 /QĐ-ĐTĐL

Hà Nội, ngày 28 tháng 9 năm 2018

## QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Quy trình Kiểm tra và cấp Chứng nhận vận hành cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia**

### CỤC TRƯỞNG CỤC ĐIỀU TIẾT ĐIỆN LỰC

Căn cứ Quyết định số 3771/QĐ-BCT ngày 02 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Điều tiết điện lực;

Căn cứ Thông tư số 40/2014/TT-BCT ngày 05 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Hệ thống điện,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình Kiểm tra và cấp Chứng nhận vận hành cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia hướng dẫn thực hiện Thông tư số 40/2014/TT-BCT ngày 05 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày ký và thay thế Quyết định số 45/QĐ-ĐTĐL ngày 01 tháng 7 năm 2015 của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực ban hành Quy trình Kiểm tra và cấp Chứng nhận vận hành cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Cục, các Trưởng phòng, Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu phát triển thị trường điện lực và Đào tạo thuộc Cục Điều tiết điện lực, Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Giám đốc đơn vị điện lực và đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Bộ trưởng (để b/c);
- TTtr Hoàng Quốc Vương (để b/c);
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, HTĐ.

CỤC TRƯỞNG  
  
Nguyễn Anh Tuấn

## QUY TRÌNH

**Ki m tra và c p Ch ng nh n v n hành cho các ch c danh  
tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia**

*(Ban hành kèm theo Quy t nh s 69 /Q - T L ngày 28 tháng 9 n m  
2018 c a C c tr ng C c i uti t i nl c)*

### Ch ng I

## QUY NH CHUNG

### i u 1. Ph m vi i u ch nh

Quy trình này quy nh v công tác ào t o, ki m tra và c p Ch ng nh n v n hành cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành t i các c p i u , nhà máy i n, tr m i n và trung tâm i u khi n, bao g m các n i dung chính sau:

1. i u ki n i v i ng i c c i ào t o các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành.
2. N i dung ào t o cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành t i các c p i u và n v qu n lý v n hành.
3. Quy trình ki m tra và c p Ch ng nh n v n hành.
4. Qu n lý và s d ng Ch ng nh n v n hành.

### i u 2. i t ng áp d ng

Quy trình này áp d ng i v i các t ch c, cá nhân sau ây:

1. T p oàn i nl c Vi t Nam.
2. n v i u h th ng i n qu c gia.
3. n v phát i n.
4. n v truy n t i i n.
5. n v phân ph i i n.
6. n v phân ph i và bán l i n.
7. Khách hàng s d ng i n nh n i n tr c ti p t l i i n truy n t i, khách hàng s d ng l i i n phân ph i có tr m i n riêng.
8. Nhân viên v n hành.
9. Ch ut d án i n.

### **i u 3. Gi i thích t ng**

Trong Quy trình này, các thu t ng đ i ây c hi u nh sau:

1. *Ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u* là các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia t i các c p i u , bao g m:

a) i u viên t i các c p i u ;

b) K s ph ng th c h th ng i n, k s SCADA/EMS và k s SCADA/DMS t i các c p i u .

2. *Ch c danh tham gia tr c ti p công tác v n hành* là các ch c danh tham gia tr c ti p công tác v n hành trong h th ng i n qu c gia, bao g m:

a) Tr ng ca nhà máy i n;

b) Tr ng kíp tr m i n.

3. *C p i u có quy n i u khi n* là c p i u có quy n ch huy, i u h th ng i n theo phân c p i u quy nh t i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành.

4. *Ch ng nh n v n hành* là gi y ch ng nh n do T p oàn i n l c Vi t Nam, c p i u có quy n i u khi n ho c i u c p trên c p cho các ch c danh t i các c p i u , tr m i n, nhà máy i n và trung tâm i u khi n tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia sau khi c ào t o và ki m tra.

5. *DMS* (vi t t t theo ti ng Anh: Distribution Management System) là h th ng ph n m m t ng h tr vi c qu n lý, giám sát và i u khi n t i ul i i n phân ph i.

6. *i u viên* là ng i tr c ti p ch huy, i u h th ng i n thu c quy n i u khi n, bao g m:

a) i u viên qu c gia;

b) i u viên mi n;

c) i u viên phân ph i t nh, thành ph tr c thu c Trung ng (sau ây vi t là i u viên phân ph i t nh);

d) i u viên phân ph i qu n, huy n.

7. *i u h th ng i n* là ho t ng ch huy, i u khi n quá trình phát i n, truy n t i i n, phân ph i i n trong h th ng i n qu c gia theo quy trình, quy chu n k thu t và ph ng th c v n hành ã c xác nh.

8. *n v có th m quy n ki m tra* là n v có trách nhi m t ch c ki m tra và c p Ch ng nh n v n hành cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia theo phân c p th m quy n quy nh t i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành, bao g m m t trong nh ng n v sau:

- a) Tập đoàn i n l c Vi t Nam;
- b) C p i u qu c gia;
- c) C p i u mi n;
- d) C p i u phân ph i t nh.

9. *n v c i t ng tham gia ki m tra* là *n v qu n lý ng i c c* i ào t o và ki m tra c c p Ch ng nh n v n hành, bao g m m t trong nh ng n v sau:

- a) C p i u qu c gia;
- b) C p i u mi n;
- c) C p i u phân ph i t nh;
- d) *n v qu n lý v n hành.*;
- ) Ch ư t đ án i n.

10. *n v phát i n* là *n v i n l c s h u m t ho c nhi u nhà máy* i n u n i vào h th ng i n qu c gia, c c p gi y phép ho t ng i n l c trong l nh v c phát i n.

11. *n v truy n t i i n* là *n v i n l c c c p phép ho t ng i n* l c trong l nh v c truy n t i i n, có trách nhi m qu n lý v n hành l i i n truy n t i i qu c gia.

12. *n v phân ph i i n* là *n v i n l c c c p gi y phép ho t ng* i n l c trong l nh v c phân ph i và bán i n, bao g m:

- a) T ng công ty i n l c;
- b) Công ty i n l c t nh, thành ph tr c thu c T ng công ty i n l c (sau ây vi t t t là Công ty i n l c t nh).

13. *n v phân ph i và bán l i n* là *n v i n l c c c p gi y phép ho t ng i n l c* trong l nh v c phân ph i và bán l i n, mua buôn i n t n v phân ph i i n và bán l i n cho khách hàng s đ ng i n.

14. *n v qu n lý v n hành* là t ch c, cá nhân qu n lý và v n hành ng dây ho c thi t b i n u n i v i h th ng i n qu c gia, bao g m:

- a) *n v phát i n*;
- b) *n v truy n t i i n*;
- c) *n v phân ph i i n*;
- d) *n v phân ph i và bán l i n*;
- ) Khách hàng s đ ng i n nh n i n tr c ti p t l i i n truy n t i;
- e) Khách hàng s đ ng l i i n phân ph i có tr m i n riêng.

15. *n v i u h th ng i n qu c gia* là *n v ch huy*, i u khi n quá trình phát i n, truy n t i i n, phân ph i i n trong h th ng i n qu c gia, bao

g m các c p i u :

a) C p i u qu c gia;

b) C p i u mi n.

16. EMS (vi t t t theo ti ng Anh: Energy Management System) là h th ng ph n m m t ng qu n lý n ng l ng v n hành t i u h th ng i n.

17. Khách hàng s d ng i n nh n i n tr c ti p t l i i n truy n t i là khách hàng s d ng i n s h u tr m bi n áp, l i i n u n i vào l i i n truy n t i.

18. Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có tr m i n riêng là khách hàng s d ng l i i n phân ph i s h u tr m bi n áp, l i i n u n i vào l i i n phân ph i c p i n áp trung áp và 110 kV.

19. H th ng i n là h th ng các trang thi t b phát i n, l i i n và các trang thi t b ph tr c liên k t v i nhau.

20. H th ng i n qu c gia là h th ng i n c ch huy th ng nh t trong ph m vi c n c.

21. H th ng i n mi n là h th ng i n có c p i n áp n 220 kV và ranh gi i phân chia theo mi n B c, mi n Trung, mi n Nam.

22. H th ng i n truy n t i là h th ng i n bao g m l i i n truy n t i và các nhà máy i n u n i vào l i i n truy n t i.

23. H th ng i n phân ph i là h th ng i n bao g m l i i n phân ph i và các nhà máy i n u n i vào l i i n phân ph i cung c p i n cho khách hàng s d ng i n.

24. H th ng SCADA (vi t t t theo ti ng Anh: Supervisory Control And Data Acquisition) là h th ng thu th p s li u ph c v vi c giám sát, i u khi n và v n hành h th ng i n.

25. LAN (vi t t t theo ti ng Anh: Local Area Network) là m t h th ng m ng dùng k t n i các máy tính trong m t ph m vi nh , còn g i là m ng c c b .

26. L i i n là h th ng ng dây t i i n, tr m i n và trang thi t b ph tr truy n d n i n.

27. L i i n phân ph i là ph n l i i n c quy nh c th t i Quy nh h th ng i n truy n t i và Quy nh h th ng phân ph i do B Công Th ng ban hành.

28. L i i n truy n t i là ph n l i i n c quy nh c th t i Quy nh h th ng i n truy n t i và Quy nh h th ng phân ph i do B Công Th ng ban hành.

29. Nhà máy i n l n là nhà máy i n có t ng công su t t l n h n 30 MW.

30. *Nhà máy i n nh* là nhà máy i n có t ng công su t t t 30 MW tr xu ng.

31. *Nhân viên v n hành* là ng i tham gia tr c ti p i u khi n quá trình s n xu t i n, truy n t i i n và phân ph i i n, làm vi c theo ch ca, kíp, bao g m:

a) i u viên t i các c p i u ;

b) Tr ng ca, Tr ng kíp t i nhà máy i n ho c trung tâm i u khi n c m nhà máy i n;

c) Tr ng kíp t i tr m i n ho c trung tâm i u khi n nhóm tr m i n;

d) Nhân viên tr c thao tác l i i n phân ph i.

32. *Thi t b u cu i RTU/Gateway* (vi t t t theo ti ng Anh: Remote Terminal Unit/Gateway) là thi t b t t i nhà máy i n ho c tr m i n ph c v vi c thu th p và truy n d li u v h th ng SCADA trung tâm c a Trung tâm i u h th ng i n ho c Trung tâm i u khi n.

33. *Tr m i n* là tr m bi n áp, tr m c t, tr m bù.

34. *Trung tâm i u khi n* là trung tâm c trang b h th ng c s h t ng công ngh thông tin, vi n thông có th giám sát, i u khi n t xa m t nhóm nhà máy i n, nhóm tr m i n ho c các thi t b óng c t trên l i i n.

35. *Tr ng ca nhà máy i n* là nhân viên v n hành c p cao nh t t i nhà máy i n ho c trung tâm i u khi n nhà máy i n ó trong th i gian ca tr c.

36. *Tr ng kíp tr m i n* là nhân viên v n hành c p cao nh t t i tr m i n ho c trung tâm i u khi n tr m i n ó trong th i gian ca tr c.

37. *WAN (Wide Area Network)* là h th ng m ng c thi t l p liên k t các m ng LAN c a các khu v c khác nhau, kho ng cách xa v m t a lý, còn g i là m ng di n r ng.

#### **i u 4. Quy nh chung v ào t o và c p Ch ng nh n v n hành**

1. Nguyên t c ào t o và c p Ch ng nh n v n hành

a) n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m t ch c ào t o cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n do n v qu n lý theo quy nh t i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành và Quy trình này;

b) Trong quá trình t ch c ào t o, i u c p trên và c p i u có quy n i u khi n có trách nhi m ki m tra vi c ào t o cho nhân viên v n hành c a i u c p d i và n v qu n lý v n hành;

c) Ng i c c i ào t o phi áp ng y các i u ki n theo quy nh t i Quy trình này và các i u ki n khác do n v c i t ng tham gia ki m tra quy nh phù h p v i t ng v trí và công vi c c d ki n giao th c hi n sau ào t o;



4. Có tu i i không quá 30 tu i i v i n g i c c i ào t o l n u ch c danh i u viên qu c gia. Tr ã ng h p ã tr i qua công tác v n hành nhà máy i n và l i i n t 03 n m tr lên thì có th ngoài 30 tu i nh ng không quá 40 tu i.

5. Có s c kho làm vi c theo ch ca, kíp i v i ch c danh i u viên và k s SCADA/EMS h th ng i n qu c gia.

6. áp ng các i u ki n khác do C p i u qu c gia quy nh i v i t ng ch c danh c th .

#### **i u 6. N i dung ào t o i v i ch c danh i u viên qu c gia**

C p i u qu c gia có trách nhi m t ch c ào t o cho ch c danh i u viên qu c gia v i các n i dung chính sau:

1. H th ng các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n công tác i u , v n hành h th ng i n.

2. C c u, t ch c v n hành c a h th ng i n qu c gia.

3. c i m và các thông s chính c a ph t i h th ng i n qu c gia, vùng, m i n.

4. Phân lo i và nguyên lý làm vi c c a các lo i ngu n i n trên h th ng i n qu c gia; các thông s chính và c i m v n hành c a các nhà máy i n thu c quy n i u khi n, quy n ki m tra c a C p i u qu c gia; các ngu n nhiên li u s c p, thu v n ph c v phát i n.

5. H th ng i n truy n t i, s tr m i n, s k t dây c b n h th ng i n qu c gia, nh ng thông s chính và c i m v n hành h th ng i n qu c gia.

6. C u t o, nguyên lý làm vi c c a các thi t b chính trên h th ng i n nh tuabin, máy phát, máy bi n áp, t , kháng, ng dây, máy c t, dao cách ly, máy bi n dòng i n, máy bi n i n áp.

7. Nguyên lý làm vi c c a các thi t b r le b o v , t ng hoá, o l ng và i u khi n trên h th ng i n; b o v cho các ph n t chính trên h th ng i n; s nguyên lý r le và b o v t ng c a thi t b thu c quy n i u khi n c a c p i u qu c gia.

8. Các ki n th c v v n hành h th ng i n nh các ch v n hành c a h th ng i n, i u ch nh t n s , i u ch nh i n áp, đ phòng công su t, đ phòng n ng l ng, v n hành trung tâm i u khi n nhà máy i n, tr m i n không ng i tr c, tin c y trong v n hành h th ng i n qu c gia, v n hành h th ng i n vùng, m i n.

9. Các ki n th c v v n hành kinh t h th ng i n nh bài toán v n hành t i u ngu n i n; ph ng th c huy ng ngu n i n; i u t i t th y i n; đ báo ngu n n ng l ng tái t o (gió, m t tr i,..); l p k ho ch b o đ ng, s a ch a ngu n và l i i n.

10. Thao tác các thi t b trong h th ng i n qu c gia.



11. Quy trình vận hành và xử lý sự cố trong hệ thống điện quốc gia.
12. Các phần mềm lập kế hoạch, tính toán, phân tích chế độ vận hành của hệ thống điện.
13. Các kiến thức cơ bản về thiết bị điện Việt Nam.
14. Các kiến thức cơ bản về hệ thống SCADA/EMS của hệ thống điện quốc gia, các ứng dụng của hệ thống SCADA/EMS phục vụ công tác điều độ, vận hành hệ thống điện thời gian thực.
15. Chức năng, nhiệm vụ vận hành hệ thống điện vùng, thông tin của hệ thống điện quốc gia.

### **Điều 7. Nội dung đào tạo kỹ thuật nhân viên kỹ thuật hệ thống điện quốc gia**

Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm tổ chức đào tạo cho các nhân viên kỹ thuật hệ thống điện quốc gia về các nội dung chính sau:

1. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến công tác điều độ, vận hành hệ thống điện.
2. Chức năng, nhiệm vụ vận hành của hệ thống điện quốc gia.
3. Chức năng và các thông số chính của thiết bị hệ thống điện quốc gia, vùng, miền.
4. Phân loại và nguyên lý làm việc của các loại máy điện trên hệ thống điện quốc gia; các thông số chính và chức năng vận hành của các nhà máy điện thuộc quy định của khi cần, quy định kiểm tra của Cấp điều độ quốc gia; các nguyên lý sử dụng, thay thế và phát hiện.
5. Hệ thống điện truyền tải, trạm biến áp, sự cố dây chuyền hệ thống điện quốc gia, sự cố dây chuyền hệ thống điện miền, những thông số chính và chức năng vận hành hệ thống điện.
6. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị chính trên hệ thống điện như tua bin, máy phát, máy biến áp, tụ, kháng, đường dây, máy cắt, dao cách ly, máy biến dòng điện, máy biến điện áp.
7. Nguyên lý tính toán, chẩn đoán và làm việc của các thiết bị rơle bảo vệ, tự động hóa, logic và điều khiển trên hệ thống điện; nguyên lý bảo vệ cho các phần tử chính trên hệ thống điện; sự nguyên lý rơle và bảo vệ tự động của thiết bị thuộc quy định của cấp điều độ quốc gia.
8. Các kiến thức về chế độ vận hành hệ thống điện như các chế độ vận hành của hệ thống điện, điều chỉnh tần số, điều chỉnh điện áp, phòng công suất, phòng ngừng lưới, tình trạng mất điện, tin cậy trong vận hành hệ thống điện quốc gia, vận hành hệ thống điện vùng, miền và hệ thống điện phân phối.
9. Các kiến thức về vận hành kinh tế hệ thống điện như bài toán vận hành tối ưu nguồn điện; phương pháp huỷ nguồn điện; điều kiện thị trường; dự báo nguồn ngừng lưới tái tạo (gió, mặt trời,...); lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nguồn và lưới điện.

10. Các kỹ thuật về tính toán, phân tích chức năng hệ thống như tính toán chi tiết lập, tính toán ngân sách, tính toán nhân sự, tính toán quá trình, tính toán cân bằng năng lượng của hệ thống quốc gia.

11. Các phần mềm vi xử lý cho phép thực hiện hệ thống; phần mềm tính toán, phân tích chức năng hành của hệ thống; phần mềm tính toán chi phí nhân lực và phân tích số liệu.

12. Các kỹ thuật về truyền thông trong Việt Nam.

13. Các kỹ thuật về Hệ thống SCADA/EMS của hệ thống quốc gia, sử dụng các ứng dụng của hệ thống SCADA/EMS về tính toán, phân tích chức năng hệ thống, lập kế hoạch và thực hiện hệ thống quốc gia.

14. Cấu trúc về hệ thống viễn thông, thông tin của hệ thống quốc gia.

15. Các kế hoạch phát triển nguồn nhân lực của hệ thống quốc gia.

### **Chương 8. Nội dung đào tạo kỹ thuật danh Kĩ sư SCADA/EMS hệ thống quốc gia**

Cấp độ quốc gia có trách nhiệm tổ chức đào tạo cho các danh Kĩ sư SCADA/EMS hệ thống quốc gia về các nội dung chính sau:

1. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến công tác vận hành hệ thống SCADA, viễn thông, thông tin và công tác nghiệp vụ vận hành hệ thống.

2. Cấu trúc về hệ thống quốc gia.

3. Cấu trúc về hệ thống, mô hình hệ thống viễn thông, thông tin và các hệ thống thông tin và viễn thông nghiệp vụ vận hành, nghiệp vụ hệ thống quốc gia và truyền thông.

4. Tổng quan về nguồn nhân lực, phân bố, phân tích hệ thống quốc gia.

5. Các kỹ thuật về truyền thông trong Việt Nam.

6. Lý thuyết về tín hiệu viễn thông và công nghệ khi nối hệ thống xử lý tập trung và phân tán; hệ thống hành chính, thị trường; mạng LAN, WAN; các hệ thống và thị trường thông tin; các chu trình truyền và giao tiếp truyền tin; các nguyên lý công nghệ và nghiệp vụ.

7. Hệ thống SCADA/EMS của hệ thống quốc gia như chức năng, cấu trúc, các phần mềm và nguyên lý hoạt động; các bước chính trong quá trình lập kế hoạch, kiểm tra và đưa vào vận hành hệ thống SCADA/EMS; vận hành hệ thống SCADA/EMS, hệ thống thị trường của RTU/Gateway, hệ thống nghiệp vụ; truyền thông không dây, nghiệp vụ, thao tác xa.

8. Các quy định kiểm tra, thí nghiệm, bảo trì, bảo dưỡng thị trường hệ thống SCADA/EMS, các kỹ thuật liên quan đến bảo trì, xử lý các sự cố hệ thống SCADA/EMS.

## **Điểm 9. Chế độ trình duyệt các chức danh nghiệp vụ**

1. Nghiệp vụ có trách nhiệm xây dựng nội dung duyệt chi tiết và tổ chức duyệt cho các chức danh viên, Kỹ sư Phân tích, Kỹ sư SCADA/EMS của Nghiệp vụ phù hợp với yêu cầu công tác nghiệp vụ h thống nghiệp vụ và các nội dung quy định tại điểm 6, điểm 7 và điểm 8 Quy trình này.

2. Thời gian duyệt cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác nghiệp vụ của Nghiệp vụ thực hiện theo Quy trình nghiệp vụ h thống nghiệp vụ do Bộ Công Thương ban hành.

3. Đối với việc duyệt nghiệp vụ viên nghiệp vụ, Nghiệp vụ có trách nhiệm xây dựng nội dung duyệt và quy định thời gian duyệt nghiệp vụ h thống nghiệp vụ do Bộ Công Thương ban hành và Quy trình này, bám sát các nội dung, thông tin minh chứng nghiệp vụ và các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến công tác nghiệp vụ, văn hành h thống nghiệp vụ.

## **Mục 2**

### **ĐUỔI CÁC CHỨC DANH**

#### **THAM GIA TRỰC TIẾP CÔNG TÁC NGHIỆP VỤ T I C P I U MI N**

**Điểm 10. Đối với nghiệp vụ duyệt các chức danh tham gia trực tiếp công tác nghiệp vụ t i c p i u mi n**

1. Tổ chức nghiệp vụ chuyên ngành phù hợp với chức danh duyệt duyệt.

2. Có lý lẽ rõ ràng, không trong thời gian truy cập trách nhiệm hình sự.

3. Có trình độ nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu của Nghiệp vụ.

4. Có tuổi đời không quá 30 tuổi đối với nghiệp vụ duyệt duyệt nhân viên chức danh nghiệp vụ viên. Trường hợp phải trừ qua công tác văn hành nhà máy điện và lưới điện 03 năm trở lên thì có thể ngoài 30 tuổi nhưng không quá 40 tuổi.

5. Có sức khỏe làm việc theo chức vụ, cấp nghiệp vụ chức danh nghiệp vụ viên và kỹ sư SCADA/EMS h thống nghiệp vụ.

6. Đáp ứng các tiêu chí khác do Nghiệp vụ quy định về yêu cầu chức danh chức vụ.

## **Điểm 11. Nội dung duyệt nghiệp vụ chức danh nghiệp vụ viên**

Nghiệp vụ có trách nhiệm tổ chức duyệt cho chức danh nghiệp vụ viên về các nội dung chính sau:

1. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến văn hành h thống SCADA, viễn thông, thông tin viễn thông công tác nghiệp vụ, văn hành h thống nghiệp vụ.

2. Các u, t ch c v n hành c a h th ng i n qu c gia, h th ng i n mi n.

3. c i m và các thông s chính c a ph t i h th ng i n qu c gia, vùng, mi n.

4. Phân lo i và nguyên lý làm vi c c a các lo i ngu n i n trên h th ng i n qu c gia; các thông s chính và c i m v n hành c a các nhà máy i n thu c quy n i u khi n, quy n ki m tra c a C p i u mi n; các ngu n nhiên li u s c p, th y v n ph c v phát i n.

5. H th ng i n truy n t i, h th ng i n phân ph i, s tr m i n, s k t dây c b n h th ng i n mi n, nh ng thông s chính và c i m v n hành h th ng i n mi n.

6. C u t o, nguyên lý làm vi c c a các thi t b chính trên h th ng i n nh tua bin, máy phát, máy bi n áp, t , kháng, ng dây, máy c t, dao cách ly, máy bi n dòng i n, máy bi n i n áp.

7. Nguyên lý làm vi c c a các thi t b r le b o v , t ng hóa, o l ng và i u khi n trên h th ng i n; nguyên lý b o v cho các ph n t chính trên h th ng i n; s nguyên lý r le và b o v t ng c a thi t b thu c quy n i u khi n c a c p i u mi n.

8. Các ki n th c v v n hành h th ng i n nh các ch v n hành c a h th ng i n, i u ch nh t n s , i u ch nh i n áp, tin c y trong v n hành h th ng i n, v n hành h th ng i n vùng, mi n và h th ng i n phân ph i.

9. Thao tác các thi t b trong h th ng i n qu c gia.

10. Quy trình v n hành và x lý s c trong h th ng i n mi n.

11. Các ph n m m l p k ho ch, tính toán, phân tích ch v n hành c a h th ng i n.

12. Các ki n th c c b n v th tr ng i n Vi t Nam.

13. Các ki n th c c b n v H th ng SCADA/EMS c a h th ng i n mi n, các ng d ng c a h th ng SCADA/EMS ph c v công tác i u , v n hành h th ng i n th i gian th c.

14. C c u, t ch c v n hành h th ng vi n thông, thông tin c a h th ng i n qu c gia, h th ng i n mi n.

## **i u 12. N i dung ào t o i v i ch c danh K s ph ng th c h th ng i n mi n**

C p i u mi n có trách nhi m t ch c ào t o cho ch c danh K s ph ng th c h th ng i n mi n v i các n i dung chính sau:

1. H th ng các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n công tác i u , v n hành h th ng i n.

2. C c u, t ch c v n hành c a h th ng i n qu c gia.

3. Các chỉ số và các thông số chính của hệ thống điện quốc gia, vùng, miền.

4. Phân loại và nguyên lý làm việc của các loại nguồn điện trên hệ thống điện quốc gia; các thông số chính và các chỉ số vận hành của các nhà máy điện thuộc quy mô siêu lớn, quy mô trung và nhỏ; các nguồn nhiên liệu sử dụng, quy trình vận hành phát điện.

5. Hệ thống điện truyền tải, hệ thống điện phân phối, sự mất điện, sự cố dây chuyền hệ thống điện miền, những thông số chính và các chỉ số vận hành hệ thống điện miền.

6. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị chính trên hệ thống điện như tua bin, máy phát, máy biến áp, tụ, kháng, cuộn dây, máy cắt, dao cách ly, máy biến dòng điện, máy biến điện áp. Nguyên lý tính toán, chế tạo và làm việc của các thiết bị rơle bảo vệ, tự động hóa, đóng và siêu lớn trên hệ thống điện; nguyên lý bảo vệ cho các phần tử chính trên hệ thống điện; sơ nguyên lý rơle và bảo vệ tự động của thiết bị thuộc quy mô siêu lớn miền.

7. Các chỉ số vận hành hệ thống điện như các chế độ vận hành của hệ thống điện, siêu chỉnh dòng, siêu chỉnh điện áp, tần số, tình trạng vận hành hệ thống điện, vận hành hệ thống điện vùng, miền và hệ thống điện phân phối.

8. Các chỉ số vận hành kinh tế hệ thống điện như bài toán vận hành tối ưu nguồn điện, phương thức duy trì nguồn điện, siêu điều chỉnh điện áp, dự báo nguồn năng lượng tái tạo (gió, mặt trời,...); lập kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa nguồn và lưới điện.

9. Các chỉ số vận hành tính toán, phân tích chế độ hệ thống điện như tính toán chế độ xác lập, tính toán ngắn mạch, tính toán ngắn mạch, tính toán quá tải, tính toán cân bằng năng lượng của hệ thống điện miền.

10. Các phần mềm vận lập kế hoạch, phương thức vận hành hệ thống điện; phần mềm tính toán, phân tích chế độ vận hành của hệ thống điện; phần mềm tính toán chế độ rơle bảo vệ và phân tích sự cố.

11. Các chỉ số về chất lượng điện trong Việt Nam.

12. Các chỉ số về Hệ thống SCADA/EMS của hệ thống điện miền, sự đóng các ngành của hệ thống SCADA/EMS phục vụ tính toán, phân tích chế độ của hệ thống điện, lập kế hoạch và phương thức vận hành hệ thống điện miền.

13. Cấu trúc vận hành hệ thống viễn thông, thông tin của hệ thống điện miền.

14. Các kế hoạch phát triển nguồn điện, lưới điện của hệ thống điện miền.

**ĐIỀU 13. NỘI DUNG ĐÀO TẠO VÀ CHỨC DANH KỸ SƯ SCADA/EMS HỆ THỐNG ĐIỆN MIỀN**

C p i u m i n c ó tr ách n h i m t c h c ào t o cho ch c danh K s SCADA/EMS h th ng i n m i n v i các n i dung chính sau:

1. H th ng các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n v n hành h th ng SCADA, vi n thông, o m i n n ng ph c v công tác i u , v n hành h th ng i n.

2. C c u, t c h c v n hành c a h th ng i n qu c gia, h th ng i n m i n.

3. C c u t c h c v n hành, mô hình h th ng vi n thông, thông tin và c s h t ng v o m i n n ng ph c v v n hành, i u h th ng i n qu c gia.

4. T ng quan v ngu n i n, l i i n, ph t i i n h th ng i n m i n.

5. Lý thuy t c s v tin h c vi n thông và o l ng i u khi n nh h th ng x lý t p trung và phân tán; h i u hành a nhi m, th i gian th c; m ng LAN, WAN; các h th ng và thi t b thông tin; các chu n truy n s li u và giao th c truy n tin; các nguyên lý o l ng và i u khi n.

6. H th ng SCADA/EMS c a h th ng i n qu c gia nh ch c n ng, c u trúc, các ph n t c b n và nguyên lý ho t ng; các b c chính trong quá trình l p t, ki m tra và a vào v n hành m t h th ng SCADA/EMS; v n hành h th ng SCADA/EMS, h th ng thi t b u cu i RTU/Gateway, h th ng i u khi n; tr m bi n áp không ng i tr c, i u khi n và thao tác xa.

7. Các quy nh ki m tra, thí nghi m, b o trì, b o d ng thi t b h th ng SCADA/EMS và các ki n th c liên quan n b o m t, x lý b c u s c h th ng SCADA/EMS.

#### **i u 14. Ch ng trình ào t o các ch c danh t i C p i u m i n**

1. C p i u m i n c ó tr ách n h i m xây d ng n i dung ào t o chi ti t và t c h c ào t o cho các ch c danh i u viên, K s Ph ng th c, K s SCADA/EMS c a C p i u m i n phù h p v i yêu c u công tác i u h th ng i n m i n và các n i dung c quy nh t i i u 11, i u 12 và i u 13 Quy trình này.

2. Th i gian ào t o cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u t i C p i u m i n c th c hi n theo Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành.

3. i v i vi c ào t o l i i u viên m i n, C p i u m i n c ó tr ách n h i m xây d ng n i dung ào t o và quy nh th i gian ào t o l i phù h p v i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành và Quy trình này, m b o c p nh t các n i dung, thông tin m i v h th ng i n và các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n công tác i u , v n hành h th ng i n.

### M c 3

## ÀO T O CÁC CH C DANH THAM GIA TR C TI P CÔNG TÁC I U T I C P I U PHÂN PH I T NH

### i u 15. i u ki n i v i ng i c c i ào t o các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u t i C p i u phân ph i t nh

1. T t nghi p i h c chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o.

2. Có lý l ch rõ ràng, không trong th i gian b truy c u trách nhi m hình s .

3. Có trình ngo i ng áp ng yêu c u c a n v phân ph i i n.

4. Tu i i không quá 35 tu i i v i ng i c c i ào t o l n u ch c danh i u viên phân ph i t nh. Tr ng h p ã tr i qua công tác v n hành nhà máy i n và l i i n t 03 n m tr lên thì có th ngoài 35 tu i nh ng không quá 45 tu i.

i v i i ng nhân viên v n hành ang m nh n v trí Tr ng kíp tr m i n, n u c c i ào t o đ ki n tr thành i u viên phân ph i t nh, không yêu c u áp d ng quy nh v tu i t i Kho n này.

5. Có s c kho làm vi c theo ch ca, kíp i v i ch c danh i u viên và k s SCADA/DMS h th ng i n phân ph i t nh.

6. áp ng các i u ki n khác do n v phân ph i i n quy nh i v i t ng ch c danh c th .

### i u 16. N i dung ào t o i v i ch c danh i u viên phân ph i t nh

n v phân ph i i n có trách nhi m t ch c ào t o cho ch c danh i u viên phân ph i t nh v i các n i dung chính sau:

1. H th ng các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n công tác i u , v n hành h th ng i n.

2. C c u, t ch c v n hành c a h th ng i n qu c gia, h th ng i n phân ph i.

3. c i m và các thông s chính c a ph t i h th ng i n mi n, h th ng i n phân ph i.

4. Phân lo i và nguyên lý làm vi c c a các lo i ngu n i n trên h th ng i n phân ph i; các thông s chính và c i m v n hành c a các nhà máy i n thu c quy n i u khi n, quy n ki m tra c a C p i u phân ph i t nh; các ngu n nhiên li u s c p ph c v phát i n.

5. H th ng i n phân ph i, s tr m i n, s k t dây c b n h th ng i n phân ph i, công ngh , thi t b m i trong h th ng i n phân ph i, thông s chính và c i m v n hành h th ng i n phân ph i.

6. C u t o, nguyên lý làm vi c c a các thi t b chính trên h th ng i n phân ph i nh tua bin, máy phát, máy bi n áp, t , kháng, ng dây, máy c t, dao cách ly, máy bi n dòng i n, máy bi n i n áp.

7. Nguyên lý làm việc của các thiết bị rơle bảo vệ, tự động hóa, đóng và cắt khi cần trên hệ thống điện phân phối; nguyên lý bảo vệ cho các phần tử chính trên hệ thống điện phân phối; sơ nguyên lý rơle và bảo vệ tự động của thiết bị thu cấp điện khi cần của Cấp điện phân phối.

8. Các kiến thức về vận hành hệ thống điện phân phối như các chế độ vận hành của hệ thống điện, điều chỉnh điện áp, tin cậy cung cấp điện, chất lượng cung cấp điện, vận hành hệ thống điện phân phối, hệ thống điện khu vực.

9. Thao tác các thiết bị trong hệ thống điện phân phối.

10. Quy trình vận hành và xử lý sự cố trong hệ thống điện phân phối.

11. Các phần mềm lập kế hoạch, tính toán, phân tích chế độ vận hành của hệ thống điện phân phối.

12. Các kiến thức cơ bản và ứng dụng của hệ thống SCADA/DMS của hệ thống điện phân phối.

13. Cấu trúc về vận hành hệ thống viễn thông, thông tin của hệ thống điện phân phối.

### **ĐIỀU 17. NỘI DUNG ĐÀO TẠO VÀ NỘI CHỨC DANH KẾ S PH NG TH C H TH NG I N PHÂN PH I**

Nội dung phân phối điện có trách nhiệm thực hiện đào tạo cho chức danh Kế S Ph Ng Th C H Th Ng I N Phán Ph I và nội dung chính sau:

1. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến công tác điện, vận hành hệ thống điện.

2. Cấu trúc về vận hành của hệ thống điện quốc gia.

3. Chức năng và các thông số chính của thiết bị hệ thống điện miền, hệ thống điện phân phối.

4. Phân loại và nguyên lý làm việc của các loại nguồn điện trên hệ thống điện phân phối; các thông số chính và chức năng vận hành của các nhà máy điện thu cấp điện khi cần, quy định kiểm tra của Cấp điện phân phối; các nguồn nhiên liệu sử dụng, thay thế và phát điện.

5. Hệ thống điện phân phối, sơ đồ truyền tải, sơ đồ kết cấu của hệ thống điện phân phối, hệ thống thông số chính và chức năng vận hành hệ thống điện phân phối.

6. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị chính trên hệ thống điện phân phối như tua bin, máy phát, máy biến áp, tụ, kháng, dây, máy cắt, dao cách ly, máy biến dòng điện, máy biến điện áp.

7. Nguyên lý tính toán, chế độ vận hành và làm việc của các thiết bị rơle bảo vệ, tự động, đóng và cắt khi cần trên hệ thống điện phân phối; nguyên lý bảo vệ cho các phần tử chính trên hệ thống điện phân phối; sơ nguyên lý rơle và bảo vệ tự động của thiết bị thu cấp điện khi cần của Cấp điện phân phối.



8. Các kiến thức về vận hành hệ thống điện phân phối các chế độ vận hành của hệ thống điện, điều chỉnh điện áp, tần số điện, tính cộng hưởng điện, chất lượng cung cấp điện, vận hành hệ thống điện phân phối, hệ thống điện khu vực.

9. Các kiến thức về quy hoạch nguồn điện, điều tiết thủy điện, dự báo nguồn năng lượng tái tạo (gió, mặt trời,...), lập kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa nguồn và lưới điện.

10. Các kiến thức về tính toán, phân tích chế độ hệ thống điện phân phối như tính toán chế độ xác lập, tính toán ngắn mạch, tính toán quá tải.

11. Các phần mềm về lập kế hoạch, phần mềm vận hành hệ thống điện; phần mềm tính toán, phân tích chế độ vận hành của hệ thống điện; phần mềm tính toán chế độ nhả lưu và phân tích sự cố.

12. Các kiến thức về cơ bản và ứng dụng của hệ thống SCADA/DMS của hệ thống điện phân phối.

13. Cấu trúc vận hành hệ thống viễn thông, thông tin của hệ thống điện phân phối.

14. Các kế hoạch phát triển nguồn điện, lưới điện của hệ thống điện phân phối.

### **ĐIỀU 18. NỘI DUNG ĐÀO TẠO VÀ NỘI CHỨC DANH KẾ SẠC SCADA/DMS HỆ THỐNG ĐIỆN PHÂN PHỐI**

Nội dung phân phối điện có trách nhiệm thực hiện đào tạo cho chức danh Kế Sạc SCADA/DMS hệ thống điện phân phối và các nội dung chính sau:

1. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến vận hành hệ thống SCADA, viễn thông, tổ chức nhân sự ngành công tác điều độ, vận hành hệ thống điện.

2. Cấu trúc vận hành của hệ thống điện quốc gia.

3. Cấu trúc vận hành, mô hình hệ thống viễn thông, thông tin và cơ sở hạ tầng tổ chức nhân sự ngành vận hành, điều độ hệ thống điện miền, hệ thống điện phân phối.

4. Tổng quan về nguồn điện, lưới điện, phần mềm hệ thống điện phân phối.

5. Lý thuyết cơ sở về tín hiệu viễn thông và công nghệ khi nối hệ thống xử lý tập trung và phân tán; hệ điều hành đa nhiệm, thời gian thực; mạng LAN, WAN; các hệ thống và thiết bị thông tin; các chuẩn truyền số liệu và giao thức truyền tin; các nguyên lý công nghệ và điều kiện.

6. Hệ thống SCADA/DMS của hệ thống điện quốc gia như chức năng, cấu trúc, các phần cơ bản và nguyên lý hoạt động; các bước chính trong quá trình lập kế hoạch, kiểm tra và đưa vào vận hành một hệ thống SCADA/DMS; vận hành hệ

th ng SCADA/DMS, h th ng thi t b u cu i RTU/Gateway, h th ng i u khi ; tr m bi n áp không ng i tr c, i u khi n và thao tác xa.

7. Các quy nh ki m tra, thí nghi m, b o trì, b o d ng thi t b h th ng SCADA/DMS và các ki n th c liên quan n b o m t, x lý b c u s c h th ng SCADA/DMS.

#### **i u 19. Ch ng trình ào t o các ch c danh t i C p i u phân ph i t nh**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m xây d ng n i dung ào t o chi ti t và t ch c ào t o cho các ch c danh i u viên, K s Ph ng th c, K s SCADA/DMS c a C p i u phân ph i t nh phù h p v i yêu c u công tác i u h th ng i n phân ph i và các n i dung c quy nh t i i u 16, i u 17 và i u 18 Quy trình này.

2. Th i gian ào t o cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u t i C p i u phân ph i t nh c th c hi n theo Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành và Quy trình này.

3. i v i vi c ào t o l i i u viên phân ph i t nh, n v phân ph i i n có trách nhi m xây d ng n i dung ào t o và quy nh th i gian ào t o l i phù h p v i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành và Quy trình này, m b o c p nh t các n i dung, thông tin m i v h th ng i n và các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n công tác i u , v n hành h th ng i n.

### **M c 4**

#### **ÀO T O I U VIÊN PHÂN PH I QU N, HUY N**

#### **i u 20. i u ki n i v i ng i c c i ào t o ch c danh i u viên phân ph i qu n, huy n và n i dung ào t o**

i u ki n i v i ng i c c i ào t o ch c danh i u viên phân ph i qu n, huy n và n i dung ào t o c quy nh trong án thành l p C p i u phân ph i qu n, huy n c T p oàn i n l c Vi t Nam phê duy t.

#### **i u 21. Ch ng trình ào t o i u viên phân ph i qu n, huy n**

1. Sau khi C p i u phân ph i qu n, huy n c thành l p theo quy t nh c a c p có th m quy n, n v phân ph i i n có trách nhi m xây d ng n i dung ào t o chi ti t cho i u viên phân ph i qu n, huy n trên c s tham kh o n i dung ào t o cho i u viên phân ph i t nh và ph i phù h p v i án thành l p C p i u phân ph i qu n, huy n.

2. Th i gian ào t o cho i u viên phân ph i qu n, huy n c th c hi n theo Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành.

3. i v i vi c ào t o l i i u viên phân ph i qu n, huy n, n v phân ph i có trách nhi m xây d ng n i dung ào t o và quy nh th i gian ào

t o l i phù h p v i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành và Quy trình này, m b o c p nh t các n i dung, thông tin m i v h th ng i n và các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c tiêp n công tác i u , v n hành h th ng i n.

## M c 5

### **ÀO T O CH C DANH THAM GIA TR C TI P CÔNG TÁC V N HÀNH T I NHÀ MÁY I N, TR M I N VÀ TRUNG TÂM I U KHI N**

#### **i u 22. i u ki n i v i ng i c c i ào t o ch c danh Tr ng ca nhà máy i n ho c trung tâm i u khi n nhà máy i n**

Ng i c c i ào t o c c p Ch ng nh n v n hành tr c khi c sát h ch công nh n ch c danh Tr ng ca nhà máy i n ho c trung tâm i u khi n nhà máy i n ngoài vi c ph i áp ng các i u ki n quy nh t i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành còn ph i áp ng các i u ki n sau:

1. T t nghi p i h c chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o i v i các nhà máy i n l n; t t nghi p cao ng tr lên có chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o i v i nhà máy i n nh có công su t t 10 MW n 30 MW; t t nghi p trung c p tr lên có chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o i v i nhà máy i n nh có công su t d i 10 MW. Ng i c c i ào t o ch c danh Tr ng ca trung tâm i u khi n nhà máy i n ph i có trình h c v n t ng ng v i Tr ng ca nhà máy i n l n nh t thu c trung tâm i u khi n.

i v i i ng Tr ng ca nhà máy i n ã c ào t o, ki m tra và công nh n ch c danh tr c th i i m ngày 01 tháng 7 n m 2015 nh ng ch a áp ng c i u ki n v trình h c v n quy nh t i Kho n này, n v phát i n c ti p t c s d ng i ng Tr ng ca này sau khi ph i h p v i C p i u có quy n i u khi n t ch c ki m tra, n u t yêu c u thì c p m i Ch ng nh n v n hành làm c s công nh n l i ch c danh Tr ng ca theo úng quy nh Quy trình này.

2. Có s c kho làm vi c theo ch ca, kíp.
3. Có lý l ch rõ ràng, không trong th i gian b truy c u trách nhi m hình s .
4. Có trình ngo i ng áp ng yêu c u c a n v qu n lý v n hành.
5. áp ng các i u ki n khác do n v qu n lý v n hành quy nh.

#### **i u 23. i u ki n i v i ng i c c i ào t o ch c danh Tr ng kíp tr m i n ho c trung tâm i u khi n tr m i n**

Ng i c c i ào t o c c p Ch ng nh n v n hành tr c khi c sát h ch công nh n ch c danh Tr ng kíp tr m i n ho c trung tâm i u khi n tr m i n ngoài vi c ph i áp ng các i u ki n quy nh t i Quy trình

iiu h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành còn ph i áp ng các i u ki n sau:

1. T t nghi p i h c chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o i v i tr m i n có c p i n áp 500kV ho c trung tâm i u khi n tr m i n; t t nghi p cao ng tr lên có chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o i v i tr m i n có c p i n áp 220kV, 110kV; t t nghi p trung c p tr lên có chuyên ngành phù h p v i ch c danh c c i ào t o i v i tr m i n có c p i n áp d i 110 kV.

i v i i ng Tr ng kíp tr m i n ã c ào t o, ki m tra và công nh n ch c danh tr c th i i m ngày 01 tháng 7 n m 2015 nh ng ch a áp ng c i u ki n v trình h c v n quy nh t i Kho n này, n v qu n lý v n hành c ti p t c s d ng i ng Tr ng kíp này tr m i n có cùng c p i n áp ho c c p i n áp th p h n sau khi ph i h p v i C p i u có quy n i u khi n t ch c ki m tra, n u t yêu c u thì c p m i Ch ng nh n v n hành làm c s công nh n l i ch c danh Tr ng kíp theo úng quy nh Quy trình này.

2. Có s c kho làm vi c theo ch ca, kíp.
3. Có lý l ch rõ ràng, không trong th i gian b truy c u trách nhi m hình s .
4. Có trình ngo i ng áp ng yêu c u c a n v qu n lý v n hành.
5. áp ng các i u ki n khác do n v qu n lý v n hành quy nh.

**iiu 24. N i dung ào t o ki m tra, c p Ch ng nh n v n hành i v i ch c danh Tr ng ca nhà máy i n ho c Trung tâm i u khi n nhà máy i n**

n v phát i n, n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m t ch c ào t o cho ch c danh Tr ng ca nhà máy i n ho c Trung tâm i u khi n nhà máy i n v i các n i dung chính sau:

1. H th ng các v n b n quy ph m pháp lu t liên quan tr c ti p n công tác i u , v n hành h th ng i n.
2. C c u, t ch c v n hành c a h th ng i n qu c gia.
3. C u t o, nguyên lý làm vi c c a các thi t b chính trên h th ng i n nh tua bin, máy phát, máy bi n áp, t , kháng, ng dây, máy c t, dao cách ly, máy bi n dòng i n, máy bi n i n áp; h th ng, thi t b và dây chuy n công ngh ph c v v n hành, s n xu t c a các ngu n n ng l ng tái t o (gió, m t tr i,..).
4. Phân lo i, nguyên lý làm vi c và dây chuy n s n xu t c a các lo i nhà máy i n trong h th ng i n qu c gia, ngu n nhiên li u s c p, th y v n ph c v phát i n; chuyên v công ngh phát i n, thông s và c tính c th c a nhà máy i n d ki n làm Tr ng ca.
5. Các d ng s n i i n chính c a nhà máy i n và tr m i n; nh ng c i m chính, nguyên t c v n hành và ph i h p v n hành.

6. Mô hình, nguyên tắc vận hành, điều khiển xa của trung tâm điều khiển (điều khiển các nhà máy điện điều khiển và thao tác xa tại trung tâm điều khiển).

7. Nguyên lý làm việc của các thiết bị rơle bảo vệ, tự động hóa, đồng bộ và điều khiển trên hệ thống điện và trong nhà máy điện; nguyên lý bảo vệ cho các phần tử chính trong nhà máy điện, trạm điện.

8. Các kiến thức về điều khiển và vận hành nhà máy điện, trạm điện.

9. Các kiến thức về bản vẽ hệ thống điều khiển, hệ thống công nghệ thông tin, hệ thống thiết bị đo lường RTU/Gateway trong nhà máy điện, trạm điện và hệ thống SCADA phục vụ công tác điều khiển, vận hành.

10. Các chức năng làm việc của nhà máy điện trong hệ thống điện, điều chỉnh tần số, điều chỉnh điện áp, điều khiển phòng công suất.

11. Các quy trình phối hợp vận hành, thao tác và xử lý sự cố nhà máy điện, trạm điện.

12. Các kiến thức về thị trường điện Việt Nam về điều khiển các nhà máy điện.

## **Điều 25. Nội dung báo cáo kiểm tra, chấp hành nhiệm vụ vận hành và việc chấp hành danh Trạng cấp trạm điện hoặc Trung tâm điều khiển trạm điện**

Nội quy vận hành, nội quy công việc tham gia kiểm tra có trách nhiệm tổ chức báo cáo cho chấp hành danh Trạng cấp trạm điện hoặc Trung tâm điều khiển trạm điện về các nội dung chính sau:

1. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trực tiếp đến công tác điều khiển, vận hành hệ thống điện.

2. Chức năng, nhiệm vụ vận hành của hệ thống điện quốc gia.

3. Chức năng và các thông số chính của phần tử điện khu vực.

4. Công nghệ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị chính trong các trạm điện thu nhập về vận hành như máy biến áp, tụ, kháng, đường dây, máy cắt, dao cách ly, máy biến dòng điện, máy biến điện áp.

5. Các dữ kiện cần biết chính của các trạm điện thu nhập về vận hành, như chức năng chính và nguyên tắc vận hành và phối hợp vận hành.

6. Nguyên lý làm việc của các thiết bị rơle bảo vệ, tự động hóa, đồng bộ và điều khiển trong các trạm điện thu nhập về vận hành; nguyên lý bảo vệ cho các phần tử chính trong các trạm điện thu nhập về vận hành.

7. Mô hình, công nghệ, nguyên tắc vận hành, điều khiển xa của trung tâm điều khiển (điều khiển các trạm điện điều khiển và thao tác xa tại trung tâm điều khiển).

8. Các chức năng vận hành của trạm điện trong hệ thống điện, điều chỉnh điện áp.

9. Các kỹ thuật cơ bản về hình thức kỹ thuật, hình thức công nghệ thông tin, hình thức thiết bị lưu trữ RTU/Gateway trong trạm biến áp và hình thức SCADA phục vụ công tác điều hành.

10. Các quy trình phối hợp vận hành, thao tác và xử lý sự cố trạm biến áp.

11. Các kỹ thuật vận hành, vận hành trạm biến áp và các thiết bị trong trạm biến áp.

### **Điều 26. Chương trình đào tạo các chức danh tham gia trực tiếp công tác vận hành tại nhà máy điện, trạm biến áp và trung tâm điều khiển**

1. Nội quy quản lý vận hành, nội quy công việc tham gia kiểm tra có trách nhiệm xây dựng nội dung đào tạo chi tiết và tổ chức đào tạo cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác vận hành tại nhà máy điện, trạm biến áp và trung tâm điều khiển phù hợp với yêu cầu công tác vận hành của nhân viên và các nội dung quy định tại Điều 24 và Điều 25 Quy trình này.

2. Thời gian đào tạo (bao gồm cả thời gian công tác tại các vị trí khác nhau trong dây chuyền sản xuất, vận hành) cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác vận hành tại nhà máy điện, trạm biến áp và trung tâm điều khiển được thực hiện theo Quy trình Điều hành hình thức nhân sự gia đình Bộ Công Thương ban hành.

Đối với nhân viên công nhân kỹ thuật tham gia trực tiếp công tác vận hành Trung tâm Điều khiển trạm biến áp hoặc công nhân vận hành thực hiện theo đúng quy định về vị trí công việc danh. Cho phép thực hiện đào tạo song song rút ngắn thời gian đào tạo cho cả hai vị trí công danh.

3. Đối với vị trí công nhân kỹ thuật các chức danh tham gia trực tiếp công tác vận hành, nội quy quản lý vận hành có trách nhiệm xây dựng nội dung đào tạo và quy định thời gian đào tạo phù hợp với Quy trình Điều hành hình thức nhân sự gia đình Bộ Công Thương ban hành và Quy trình này, đảm bảo nội dung, thông tin về hình thức nhân sự và các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến công tác điều hành, vận hành hình thức nhân sự.

## **Chương III**

### **KIỂM TRA VÀ CẤP CHỨNG NHẬN VẬN HÀNH**

#### **Mục 1**

#### **TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC NHÂN VIÊN**

### **Điều 27. Trách nhiệm của nhân viên có thẩm quyền kiểm tra**

1. Thành lập Hội đồng kiểm tra.

2. Bộ phận quản lý nhân lực, cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm, trạng thái thiết bị kiểm tra theo quy định thực hiện các đợt kiểm tra thực tế chính xác, khách quan.

3. Xây dựng nội dung kiểm tra theo quy định tại Điều 34 Quy trình này và phù hợp với vị trí công việc ký tham gia kiểm tra.

4. Xây dựng kế hoạch và phân bổ vai trò các nhân viên liên quan thực hiện các công việc kiểm tra ứng dụng kế hoạch.

5. Đảm bảo an toàn cho các công việc kiểm tra.

6. Quản lý, lưu trữ các tài liệu liên quan trong quá trình kiểm tra và kết quả kiểm tra theo quy định.

#### **Điều 28. Trách nhiệm của nhân viên thực hiện tham gia kiểm tra**

1. Đảm bảo thực hiện tham gia kiểm tra theo đúng yêu cầu các nội dung theo quy định tại Chương II Quy trình này và áp dụng các điều kiện quy định tại Điều 30 Quy trình này.

2. Quản lý hồ sơ công việc kiểm tra và kết quả kiểm tra theo quy định.

### **Mục 2**

#### **THỰC HIỆN VÀ HỒ SƠ CÔNG VIỆC KIỂM TRA CÁC CÔNG VIỆC CỦA NHÂN VIÊN HÀNH**

#### **Điều 29. Thực hiện tham gia kiểm tra**

Thực hiện tham gia kiểm tra của các Công nhân viên hành, bao gồm một trong các công việc sau:

1. Chưa có Công nhân viên hành.

2. Có Công nhân viên hành thực hiện các công việc sau:

a) Công nhân viên hành đã hết thời hạn sử dụng hoặc không còn phù hợp với vị trí công tác;

b) Công nhân viên hành bị thu hồi do vi phạm kỷ luật trong công tác điều hành, vận hành hệ thống điện quốc gia;

c) Công nhân viên hành còn thời hạn sử dụng dưới 06 tháng.

#### **Điều 30. Điều kiện tham gia kiểm tra**

Thực hiện tham gia kiểm tra phải đáp ứng các điều kiện sau:

1. Đã hoàn thành công việc trước khi vào công việc và nội dung theo yêu cầu quy định tại Chương II Quy trình này.

2. Không trong thời gian bị kỷ luật.

3. Có hồ sơ hồ sơ theo quy định tại Điều 31 hoặc Điều 32 Quy trình này.

#### **Điều 31. Hồ sơ công việc tham gia kiểm tra của các Công nhân viên hành**

Hồ sơ công việc tham gia kiểm tra của các Công nhân viên hành bao gồm:

1. V n b n ng ký tham gia ki m tra c a n v c i t ng tham gia ki m tra, kèm theo danh sách i t ng tham gia ki m tra áp ng i u ki n quy nh t i i u 30 Quy trình này.

2. H s c a i t ng tham gia ki m tra bao g m:

a) B n sao Ch ng minh th nhân dân ho c h chi u còn giá tr s d ng (n u là ng i n c ngoài ph i có xác nh n c a c quan nhà n c có th m quy n c phép c trú và làm vi c t i Vi t Nam);

b) B n khai quá trình h c t p, công tác liên quan n công tác i u , v n hành h th ng i n có xác nh n c a n v c i t ng tham gia ki m tra;

c) Gi y ch ng nh n s c kh e có th i h n không quá 06 tháng so v i th i i m g i h s ng ký ki m tra;

d) 01 nh (3x4) c a i t ng tham gia ki m tra;

) File m m h s c a i t ng tham gia ki m tra theo quy nh t i các i m a, b, c, d Kho n này g i cho n v có th m quy n ki m tra.

### **i u 32. H s ng ký tham gia ki m tra c c p i Ch ng nh n v n hành**

H s ng ký tham gia ki m tra c c p i Ch ng nh n v n hành bao g m:

1. V n b n ng ký tham gia ki m tra c a n v c i t ng tham gia ki m tra, kèm theo danh sách i t ng tham gia ki m tra áp ng i u ki n quy nh t i i u 30 Quy trình này.

2. H s c a i t ng tham gia ki m tra bao g m:

a) B n sao Ch ng minh th nhân dân ho c h chi u còn giá tr s d ng (n u là ng i n c ngoài ph i có xác nh n c a c quan nhà n c có th m quy n c phép c trú và làm vi c t i Vi t Nam);

b) B n khai quá trình h c t p, công tác liên quan n công tác i u , v n hành h th ng i n có xác nh n c a n v c i t ng tham gia ki m tra;

c) Gi y ch ng nh n s c kh e có th i h n không quá 06 tháng so v i th i i m g i h s ng ký ki m tra;

d) B n sao Gi y ch ng nh n v n hành còn hi u l c;

) 01 nh (3x4) c a i t ng tham gia ki m tra;

e) File m m h s c a i t ng tham gia ki m tra theo quy nh t i các i m a, b, c, d Kho n này g i cho n v có th m quy n ki m tra.

### **i u 33. H s ng ký c p l i Ch ng nh n v n hành**

H s ng ký c p l i Ch ng nh n v n hành bao g m:

1. V n b n ngh c p l i Ch ng nh n v n hành c a n v qu n lý v n hành, kèm theo danh sách nhân viên v n hành c n c p l i Ch ng nh n v n hành.



2. H s c a nhân viên v n hành ngh c pl i bao g m:

a) B n sao Ch ng minh th nhân dân/C n c c công dân ho c h chi u còn giá tr s d ng (n u là ng i n c ngoài ph i có xác nh n c a c quan nhà n c có th m quy n c phép c trú và làm vi c t i Vi t Nam);

b) K t qu ki m tra do n v có th m quy n ki m tra ã thông báo ho c Gi y ch ng nh n v n hành ã c c p;

c) 01 nh (3x4) c a nhân viên v n hành ngh c pl i;

) File m m h s c a i t ng tham gia ki m tra theo quy nh t i các i m a, b, c, d Kho n này g i cho n v có th m quy n c p Ch ng nh n v n hành.

### M c 3

## N I DUNG, HÌNH TH C VÀ ÁNH GIÁ K T QU KI M TRA

### i u 34. N i dung ki m tra

1. N i dung ki m tra i v i m i ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia ph i phù h p v i các n i dung ào t o cho v trí ch c danh ó c quy nh t i Ch ng II Quy trình này.

2. N i dung ki m tra ph i m b o yêu c u v ki n th c chuyên môn c p nh t, kh n ng x lý các tình hu ng và kinh nghi m th c t .

### i u 35. Hình th c ki m tra

Hình th c ki m tra bao g m:

1. Ki m tra lý thuy t: Áp d ng i v i i t ng tham gia ki m tra c c p m i ho c c p i Ch ng nh n v n hành.

2. Ki m tra th c hành ho c v n áp: Áp d ng i v i i t ng tham gia ki m tra c c p m i Ch ng nh n v n hành. i t ng thu c tr ng h p c p i Ch ng nh n v n hành c mi n ph n ki m tra th c hành ho c v n áp.

### i u 36. Quy nh v H i ng ki m tra

1. H i ng ki m tra do n v có th m quy n ki m tra thành l p, g m có Ch t ch h i ng và ít nh t 04 thành viên t các b ph n sau:

a) Lãnh o c a n v có th m quy n ki m tra, Lãnh o c a các Phòng, Ban thu c n v có th m quy n ki m tra liên quan n các n i dung ào t o ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia;

b) Cán b chuyên gia có kinh nghi m ang công tác t i các Phòng, Ban thu c n v có th m quy n ki m tra liên quan n các n i dung ào t o ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia;

c) i di n c a C c i u t i t i n l c ( i v i các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n t i C p i u qu c gia, c p i u mi n; nhà máy i n có công su t t 30 MW tr lên, tr m i n c p i n áp t

220 kV trở lên; các chức danh tham gia trực tiếp công tác vận hành tại Trung tâm điều khiển mặt nhóm nhà máy điện hoặc nhóm trạm điện).

d) Thủ ký Hội đồng kiểm tra.

2. Nhân viên có thẩm quyền kiểm tra có trách nhiệm mời đi nhân viên Quản lý vận hành hoặc nhân viên trực tiếp tham gia kiểm tra chấp hành quá trình kiểm tra, đánh giá năng lực cá nhân viên thu cấp phạm vi quản lý nhưng không tham gia vào quá trình chấm điểm.

3. Hội đồng kiểm tra chỉ làm việc khi có từ 03 thành viên trở lên tham dự.

4. Nhiệm vụ của Hội đồng kiểm tra

a) Tổ chức xây dựng nội dung kiểm tra; chọn tổ kiểm tra và yêu cầu hoàn thiện các điều kiện tổ chức tổ kiểm tra;

b) Phân công và sắp xếp kế hoạch kiểm tra;

c) Phân bổ, hướng dẫn quy trình, nội quy kiểm tra và các quy định cần thiết cho các thành viên Hội đồng kiểm tra và trực tiếp tham dự kiểm tra;

d) Tổ chức kiểm tra theo quy định;

e) Lập biên bản xử lý các vi phạm trong quá trình kiểm tra theo thẩm quyền và thông báo cho các bên liên quan;

f) Tổng hợp kết quả kiểm tra và ký xác nhận biên bản kiểm tra.

### **Điều 37. Đánh giá kết quả kiểm tra**

1. Hội đồng kiểm tra chỉ chấm điểm chung cho phần kiểm tra lý thuyết.

2. Tổng thành viên hội đồng kiểm tra chỉ chấm điểm riêng cho phần kiểm tra thực hành hoặc vận áp. Điểm trung bình phần kiểm tra thực hành hoặc vận áp tính bằng trung bình cộng điểm của các thành viên Hội đồng kiểm tra tại thí điểm kiểm tra.

3. Chấm điểm cho các phần kiểm tra lý thuyết và thực hành hoặc vận áp theo thang điểm 10. Chênh lệch điểm giữa các thành viên trong Hội đồng không vượt quá 02 điểm so với điểm trung bình cộng của Hội đồng; chênh lệch điểm giữa các thành viên không vượt quá 03 điểm. Nếu xảy ra trường hợp này thì Chủ tịch Hội đồng chỉ định Hội đồng xem xét lại điểm đánh giá của các thành viên Hội đồng.

4. Kết quả kiểm tra được đánh giá theo hai mức “Đạt” và “Không đạt”. Điểm tham gia kiểm tra được đánh giá là “Đạt” nếu đạt các tiêu chí sau:

a) Tổng điểm kiểm tra lý thuyết đạt 7 điểm trở lên;

b) Điểm trung bình phần kiểm tra thực hành hoặc vận áp đạt 7 điểm trở lên và không có thành viên nào của Hội đồng kiểm tra chỉ điểm phần 5 điểm (điểm viết trực tiếp tham gia kiểm tra cấp phạm vi Chấp hành nhân viên vận hành).

## M c 4

### T CH C KI M TRA VÀ C P CH NG NH N V N HÀNH

#### i u 38. T ch c ki m tra

##### 1. Quy nh chung

a) Ch m nh t 10 ngày tr c ngày d ki n t ch c ki m tra, n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m g i cho n v có th m quy n ki m tra y h s ng ký ki m tra theo quy nh t i i u 31 và i u 32 Quy trình này;

b) Ch m nh t 07 ngày tr c ngày d ki n t ch c ki m tra, n v có th m quy n ki m tra có trách nhi m thông báo b ng v n b n n các n v c i t ng tham gia ki m tra các n i dung chính sau:

- Danh sách các cá nhân i u ki n tham gia ki m tra;
- Tiêu chí ánh giá k t qu ki m tra theo quy nh t i i u 37 Quy trình này.

##### 2. T ch c ki m tra nh k

a) Công tác ki m tra nh k c t ch c vào tháng 6 và tháng 12 hàng n m;

b) Ch m nh t 30 ngày tr c ngày d ki n t ch c ki m tra, n v có th m quy n ki m tra có trách nhi m công b trên trang thông tin i n t v k ho ch t ch c ki m tra bao g m i u ki n, tiêu chu n, th i gian, a i m, n i quy và các thông tin c n thi t có liên quan;

c) n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m chu n b h s ng ký tham gia ki m tra và g i h s v n v có th m quy n ki m tra theo quy nh t i Kho n 1 i u này.

##### 3. T ch c ki m tra theo yêu c u

a) Khi có nhu c u b sung ngu n nhân l c cho các v trí tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia mà không ng ký trong các t ki m tra nh k , n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m g i v n b n ngh cho n v có th m quy n ki m tra th ng nh t s p x p k ho ch t ch c ki m tra theo yêu c u;

b) n v c i t ng tham gia ki m tra theo yêu c u có trách nhi m chu n b và g i h s ng ký tham gia ki m tra v n v có th m quy n ki m tra theo quy nh t i Kho n 1 i u này;

c) n v có th m quy n ki m tra có trách nhi m ph i h p v i n v c i t ng tham gia ki m tra t ch c ki m tra theo yêu c u.

#### i u 39. Thông báo k t qu và c p Ch ng nh n v n hành

1. Tr ng h p ki m tra c p m i ho c c p i Ch ng nh n v n hành, n v có th m quy n ki m tra có trách nhi m:

a) Trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc kiểm tra, thông báo bằng văn bản kết quả kiểm tra thành phần các thành viên tiếp nhận tham gia kiểm tra;

b) Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày kết thúc kiểm tra, gửi ý kiến đóng góp về kiểm tra và Công nhận nhân viên hành chính các tiếp nhận tham gia kiểm tra yêu cầu cho thành viên tiếp nhận tham gia kiểm tra quản lý;

c) Lưu kết quả kiểm tra và mặt bằng sao Công nhận nhân viên hành chính.

2. Trưởng bộ phận tiếp nhận Công nhận nhân viên hành chính, nhân viên có thẩm quyền kiểm tra có trách nhiệm tiếp nhận Công nhận nhân viên hành chính trong thời hạn 15 ngày kể từ khi nhận hồ sơ chấp thuận theo quy định tại Điều 33 và Điều 49 Quy trình này.

#### **Chương IV**

### **QUẢN LÝ, PHÂN LOẠI VÀ SỬ DỤNG CHỈ NHẬN NHÂN VIÊN HÀNH**

#### **Mục 1**

#### **CÁC LOẠI CHỈ NHẬN NHÂN VIÊN HÀNH**

##### **Điều 40. Mục Chỉ nhận nhân viên hành**

1. Mục Chỉ nhận nhân viên hành chính quy định tại Phụ lục kèm theo Quy trình này.

2. Nhân viên có thẩm quyền kiểm tra có trách nhiệm in, phát hành, hướng dẫn và quản lý việc sử dụng Chỉ nhận nhân viên hành chính trong phạm vi thẩm quyền.

##### **Điều 41. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác tại Trung tâm Điều phối quốc gia**

1. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho nhân viên quốc gia có ký hiệu là .A0.01.

2. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho Kỹ sư phần cứng hệ thống in quốc gia có ký hiệu là .A0.02.

3. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho Kỹ sư SCADA/EMS hệ thống in quốc gia có ký hiệu là .A0.03.

##### **Điều 42. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác tại Trung tâm Điều phối miền**

1. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho nhân viên miền có ký hiệu là .Ax.01.

2. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho Kỹ sư phần cứng hệ thống in miền có ký hiệu là .Ax.02.

3. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho Kỹ sư SCADA/EMS hệ thống in miền có ký hiệu là .Ax.03.

##### **Điều 43. Chỉ nhận nhân viên hành chính cho các chức danh tham gia trực tiếp công tác tại Trung tâm Điều phối phân vùng và Trung tâm Điều phối quốc gia, huyện**

1. Chương trình vận hành cấp cho đội viên phân phối nh có ký hiệu là .Bx.01.
2. Chương trình vận hành cấp cho Kỹ sư phân phối hệ thống điện phân phối có ký hiệu là .Bx.02.
3. Chương trình vận hành cấp cho Kỹ sư SCADA/DMS hệ thống điện phân phối có ký hiệu là .Bx.03.
4. Chương trình vận hành cấp cho đội viên phân phối quần, huy có ký hiệu là .Cx.01.

**điểm 44. Chương trình vận hành cấp cho chức danh Trưởng ca nhà máy điện hồ Trung tâm điện khí nhà máy điện**

1. Chương trình vận hành cấp cho Trưởng ca nhà máy điện thuộc quy định điện khí nhà máy C cấp điện quốc gia có ký hiệu là NM .A0.
2. Chương trình vận hành cấp cho Trưởng ca nhà máy điện thuộc quy định điện khí nhà máy C cấp điện miền có ký hiệu là NM .Ax.
3. Chương trình vận hành cấp cho Trưởng ca nhà máy điện thuộc quy định điện khí nhà máy C cấp điện phân phối nh có ký hiệu là NM .Bx.

**điểm 45. Chương trình vận hành cấp cho chức danh Trưởng kíp trực đêm điện hồ Trung tâm điện khí trực đêm**

1. Chương trình vận hành cấp cho Trưởng kíp trực đêm điện thuộc quy định điện khí nhà máy C cấp điện quốc gia có ký hiệu là TBA.A0.
2. Chương trình vận hành cấp cho Trưởng kíp trực đêm điện thuộc quy định điện khí nhà máy C cấp điện miền có ký hiệu là TBA.Ax.
3. Chương trình vận hành cấp cho Trưởng kíp trực đêm điện thuộc quy định điện khí nhà máy C cấp điện phân phối nh có ký hiệu là TBA.Bx.

**Mục 2**

**QUY ĐỊNH VÀ SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH VẬN HÀNH**

**điểm 46. Thời hạn sử dụng của Chương trình vận hành**

1. Chương trình vận hành cấp có thời hạn sử dụng là 10 năm kể từ ngày cấp.
2. Chương trình vận hành cấp có thời hạn sử dụng là 10 năm kể từ ngày cấp.
3. Chương trình vận hành cấp phải có thời hạn sử dụng từng ngày và thời hạn sử dụng của Chương trình vận hành đã cấp trước đó.

**điểm 47. Cấp mới Chương trình vận hành**

1. Chương trình vận hành cấp mới cho các trường hợp sau:
  - a) Người cấp chào tạo và tham gia kiểm tra lần đầu;
  - b) Nhân viên vận hành chưa có Chương trình vận hành đã chào tạo, sát

h ch và công nh n ch c danh tr c th i i m ngày 01 tháng 7 n m 2015;

c) i t ng quy nh t i i m a và i m b Kho n 2 i u 29 Quy trình này.

2. Nhân viên v n hành theo quy nh t i i m b Kho n 1 i u này c c p m i Ch ng nh n v n hành theo quy nh sau:

a) i v i nhân viên v n hành ch a có Ch ng nh n v n hành ã c ào t o, sát h ch và công nh n các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia sau ngày Thông t s 40/2014/TT-BCT ngày 05 tháng 11 n m 2014 c a B tr ng B Công Th ng quy nh quy trình i u h th ng i n qu c gia có hi u l c (sau ây vi t là Thông t s 40/2014/TT-BCT): Ph i c ào t o, ki m tra theo quy nh t i Ch ng II và Ch ng III Quy trình này;

b) i v i nhân viên v n hành ch a có Ch ng nh n v n hành ã c ào t o, sát h ch và công nh n các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia tr c ngày Thông t s 40/2014/TT-BCT có hi u l c: Ph i c ào t o áp ng quy nh t i Thông t s 40/2014/TT-BCT và c ki m tra theo quy nh nh sau:

- n v qu n lý nhân viên v n hành có trách nhi m ch trì, ph i h p v i n v có th m quy n ki m tra t ch c ki m tra lý thuy t c c p Ch ng nh n v n hành;

- N i dung ki m tra lý thuy t bao g m: C p nh t h th ng các v n b n liên quan n công tác i u , v n hành h th ng i n; c p nh t các quy trình ph i h p v n hành liên quan.

3. n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m g i cho n v có th m quy n ki m tra h s ng ký c p m i Ch ng nh n v n hành theo quy nh t i i u 31 Quy trình này, tr tr ng h p quy nh t i Kho n 4 i u này.

4. n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m g i cho n v có th m quy n ki m tra h s ng ký c p m i Ch ng nh n v n hành cho nhân viên v n hành quy nh t i i m b Kho n 2 i u này, bao g m:

a) V n b n ngh c p m i Ch ng nh n v n hành, trong ó có xác nh n ã t ch c ào t o cho các ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia;

b) Danh sách và b n sao Quy t nh công nh n ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia;

c) K t qu ki m tra lý thuy t c a nhân viên v n hành tham gia ki m tra.

#### **i u 48. C p i Ch ng nh n v n hành**

1. Ch ng nh n v n hành c c p i cho i t ng quy nh t i i m c Kho n 2 i u 29 Quy trình này.

2. n v c i t ng tham gia ki m tra có trách nhi m g i cho n v có th m quy n ki m tra h s ng ký c p i Ch ng nh n v n hành theo quy nh t i i u 32 Quy trình này.

#### **i u 49. C p l i Ch ng nh n v n hành**

1. Ch ng nh n v n hành c c p l i trong tr ng h p Ch ng nh n v n hành b m t ho c b h ng không th s d ng c. Nhân viên v n hành có y h s theo quy nh t i i u 33 Quy trình này thì c xét c p l i 01 l n Ch ng nh n v n hành mà không ph i tham gia ki m tra.

2. n v qu n lý v n hành có trách nhi m g i cho n v có th m quy n ki m tra h s ng ký c p l i Ch ng nh n v n hành theo quy nh t i i u 33 Quy trình này.

#### **i u 50. Qu n lý và s d ng Ch ng nh n v n hành**

1. Nhân viên v n hành s m nhi m các v trí ch c danh tham gia tr c ti p công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia ph i c ào t o và c p Ch ng nh n v n hành theo quy nh t i Quy trình i u h th ng i n qu c gia do B Công Th ng ban hành và Quy trình này.

2. Ng i có Ch ng nh n v n hành ch c th c hi n công tác i u , v n hành h th ng i n qu c gia theo úng ph m vi và l nh v c c ghi trong Ch ng nh n v n hành ã c c p.

3. Ch ng nh n v n hành cho các ch c danh t i các c p i u có giá tr s d ng t ng ng t i các c p i u cùng c p. Ch ng nh n v n hành cho ch c danh Tr ng ca nhà máy i n, Tr ng kíp tr m i n ho c Trung tâm i u khi n có giá tr s d ng t ng ng t i các nhà máy i n, tr m i n ho c Trung tâm i u khi n cùng c p i u có quy n i u khi n c th nh sau:

- Ch ng nh n v n hành Tr ng ca nhà máy i n l n c áp d ng cho t t c các nhà máy i n khác có cùng lo i hình công ngh ;

- Ch ng nh n v n hành Tr ng ca nhà máy i n t 10 MW n 30 MW c áp d ng cho các nhà máy i n n 30 MW khác có cùng lo i hình công ngh ;

- Ch ng nh n v n hành Tr ng ca nhà máy i n d i 10 MW c áp d ng cho các nhà máy i n d i 10 MW khác có cùng lo i hình công ngh ;

- Ch ng nh n v n hành i v i ch c danh Tr ng kíp tr m i n c áp d ng i v i Nhân viên v n hành đ ki n làm Tr ng kíp tr m i n cùng c p i n áp ho c c p i n áp th p h n.

4. n v qu n lý v n hành và nhân viên v n hành có trách nhi m s d ng Ch ng nh n v n hành c c p theo quy nh t i Quy trình này, không c s d ng cho các m c ích khác làm nh h ng n công tác i u , v n hành an toàn, tin c y và liên t c h th ng i n qu c gia.

5. Ng i n c ngoài ho c ng i Vi t Nam c trú n c ngoài có Ch ng nh n v n hành không do n v có th m quy n ki m tra c p n u tham gia công

tác vận hành trạm điện, nhà máy điện tại Việt Nam phải làm thủ tục tham gia kiểm tra để được cấp Chứng nhận vận hành theo quy định tại Quy trình này. Trường hợp điều ước quốc tế về Chứng nhận vận hành mà Việt Nam là thành viên có quy định khác thì áp dụng quy định của điều ước quốc tế đó.

6. Chứng nhận vận hành bị thu hồi trong các trường hợp sau:

a) Đơn vị có thẩm quyền kiểm tra phát hiện hành vi vi phạm liên quan trực tiếp đến công tác điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia của nhân viên vận hành đã được cấp Chứng nhận vận hành;

b) Tổ chức, cá nhân giả khai báo mất hoặc tẩy xóa, làm sai lệch các thông tin trên Chứng nhận vận hành hoặc có hành vi cố tình gian dối khác trong quá trình làm thủ tục đổi hoặc đề nghị cấp lại Chứng nhận vận hành, khi kiểm tra phát hiện sẽ bị thu hồi và thông báo cho cơ quan có thẩm quyền xử lý theo các quy định có liên quan./.

**CỤC TRƯỞNG**



**Nguyễn Anh Tuấn**



**Ph 1 c**  
**M U CH NG NH NV N HÀNH**

*(Ban hành kèm theo Quy trình Kiểm tra và cấp Chứng nhận NV N hành cho các chủ thể danh tham gia trực tiếp công tác cứu hộ, cứu nạn hàng hải hàng hải quốc gia)*

<p><b>TÊN NV CÓ TH M QUY N KI M TRA</b>  <small>ach: { a ch c a n v có th m quy n ki m tra }</small></p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">         Logo c a n v có th m quy n ki m tra     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">         nh 3x4 c a ng i c c p Ch ng nh n v n hành ( óng d u c a n v có th m quy n ki m tra)     </div> <p>Ngày ki m tra: .../.../...</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">         Theo quy nh t i i u 41 n i u 45 Quy trình này     </div> <p>S : CNVH/.....</p> <p>Có giá tr n ngày: Ngày/tháng/n m</p>	<p align="center"><b>C NG HÒA XÃ H I CH NGH AVI T NAM</b>          c l p - T do - H nh phúc          ○○○○★○○○○</p> <p align="center"><b>CH NG NH NV N HÀNH</b>          T NG GIÁM C/GIÁM C          [TÊN NV CÓ TH M QUY N KI M TRA]</p> <p align="center"><b>Ch ng nh n</b></p> <p align="center"><b>Ông/Bà: NGUY NV NA</b>          Sinh ngày: ....</p> <p>S CMND/h chi u/c n c c công dân: ....          Trình chuyên môn: ...</p> <p align="center"><b>ã áp ng yêu c u ki n th c tham gia công tác          i u /v n hành h th ng i n v trí:</b>          [TÊN CH C DANH]</p> <p align="center"><b>Tên NM (TBA)/lo i hình(T ,N ,Gió, M t          tr i./công su t/c p i náp un i</b></p> <p align="center"><i>Hà N i, ngày ... tháng ... n m ...</i></p> <p align="center"><b>T NG GIÁM C/GIÁM C</b></p> <p align="right"><i>Ký tên, óng d u</i></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Ghi chú: Chứng nhận NV N hành c in trên kh gi y A5*