

## THÔNG TƯ

## Quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia

Căn cứ Luật Điện lực ngày 30 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương; Nghị định số 105/2024/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương và Nghị định số 26/2018/NĐ-CP ngày 28 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ về điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia.

## Chương I

## QUY ĐỊNH CHUNG

## Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định chi tiết khoản 4 Điều 53 của Luật Điện lực số 61/2024/QH15, bao gồm: Quy định chức năng, nhiệm vụ và phân cấp quyền điều khiển của cấp điều độ có quyền điều khiển, nguyên tắc điều độ, vận hành thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia.

## Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động điện lực, sử dụng điện hoặc có hoạt động khác liên quan đến điện lực tại Việt Nam.

## Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Thông tư này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. AGC (viết tắt theo tiếng Anh: Automatic Generation Control) là hệ thống thiết bị tự động điều chỉnh tăng giảm công suất tác dụng của tổ máy phát điện, nhà máy điện, cụm nhà máy điện hoặc hệ thống pin tích trữ nhằm đảm bảo vận hành an toàn, ổn định hệ thống điện.



2. *AVC* (viết tắt theo tiếng anh *Automatic Voltage Control*) là hệ thống điều khiển điện áp tự động nhằm duy trì điện áp hệ thống điện trong phạm vi cho phép và giảm thiểu tổn thất trên hệ thống điện bằng cách phối hợp điều khiển tối ưu các thiết bị có khả năng điều chỉnh điện áp, công suất phản kháng trên hệ thống điện.

3. *Bảo đảm cung cấp điện* là khả năng nguồn điện bảo đảm cung cấp điện đáp ứng nhu cầu phụ tải điện tại một thời điểm hoặc một khoảng thời gian xác định có xét đến các ràng buộc trong hệ thống điện.

4. *AVR* (viết tắt theo tiếng Anh: *Automatic Voltage Regulator*) là hệ thống tự động điều khiển điện áp đầu cực tổ máy phát điện thông qua tác động vào hệ thống kích từ của máy phát để bảo đảm điện áp tại đầu cực máy phát trong giới hạn cho phép.

5. *Báo cáo vận hành ngày* là báo cáo thông số, tình hình vận hành hàng ngày.

6. *Báo cáo sự cố* là báo cáo về tình trạng thiết bị điện, hệ thống điện sau khi sự cố xảy ra bao gồm các nội dung chính: diễn biến sự cố, ảnh hưởng, phân tích nguyên nhân, đề xuất biện pháp phòng ngừa.

7. *Báo cáo nhanh sự cố* là báo cáo về sự cố được lập ngay sau khi cô lập phần tử bị sự cố và khắc phục tạm thời tình trạng vận hành không bình thường trong hệ thống điện do Nhân viên vận hành lập theo mẫu quy định tại Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này.

8. *Chế độ vận hành bình thường* là chế độ vận hành có các thông số vận hành nằm trong phạm vi cho phép theo quy định tại Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

9. *Chứng nhận vận hành* là giấy chứng nhận do Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia, cấp điều độ có quyền điều khiển hoặc điều độ cấp trên cấp cho các chức danh tại các cấp điều độ, trạm điện, nhà máy điện và trung tâm điều khiển tham gia trực tiếp công tác điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia sau khi được đào tạo và kiểm tra.

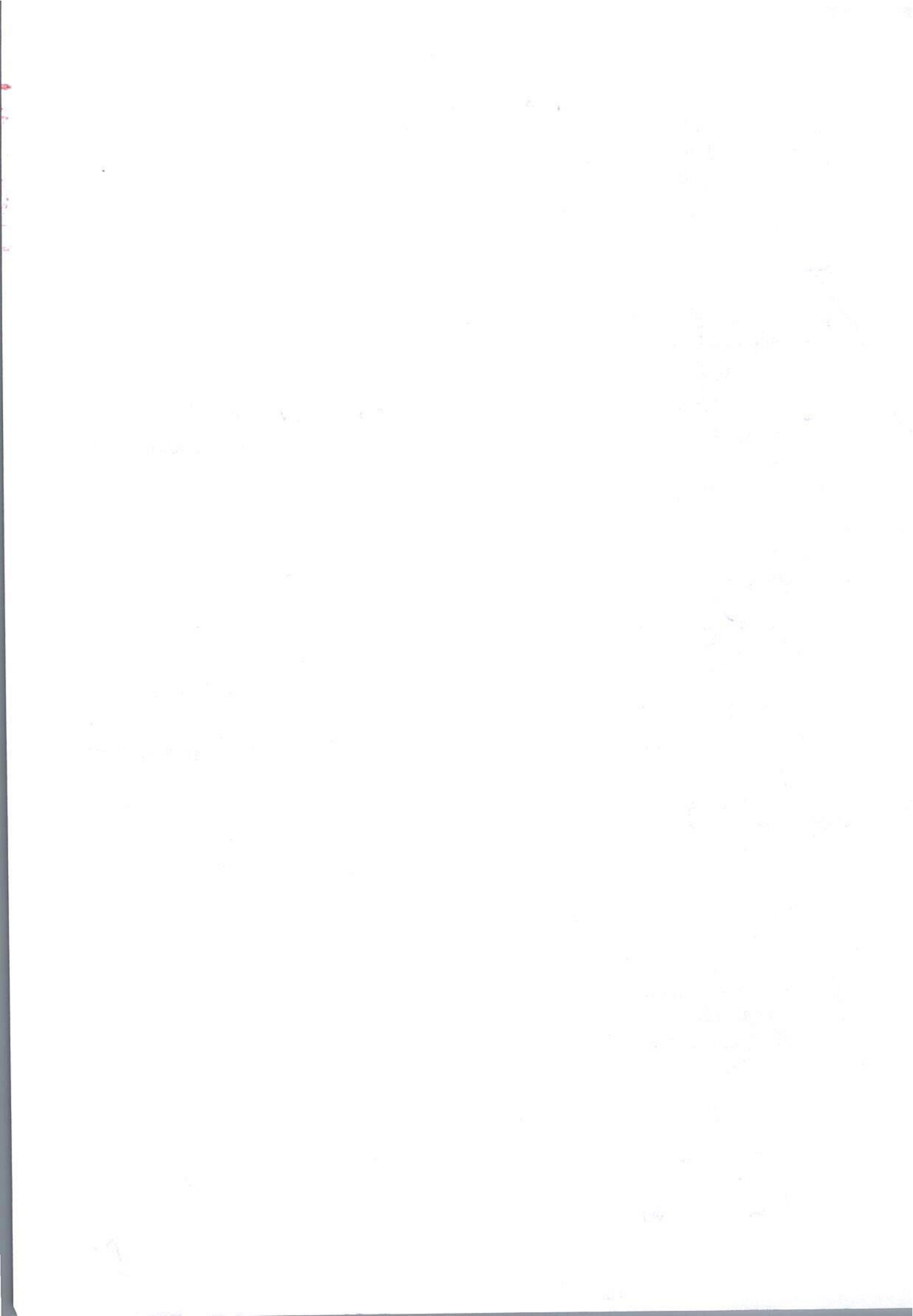
10. *DCS* (viết tắt theo tiếng Anh: *Distributed Control System*) là hệ thống các thiết bị điều khiển trong nhà máy điện hoặc trạm điện được kết nối mạng theo nguyên tắc điều khiển phân tán để tăng độ tin cậy và hạn chế các ảnh hưởng do sự cố phần tử điều khiển trong nhà máy điện hoặc trạm điện.

11. *DGMS* (viết tắt theo tiếng Anh: *Distributed Generation Management System - Hệ thống quản lý các nguồn điện phân tán*) là hệ thống phần mềm, phần cứng tại các cấp điều độ thực hiện trao đổi, quản lý, công bố thông tin về vận hành các nguồn điện phân tán.

12. *DIM* (viết tắt theo tiếng Anh: *Dispatch Instruction Management*) là hệ thống quản lý thông tin lệnh điều độ giữa cấp điều độ có quyền điều khiển với nhà máy điện hoặc Trung tâm Điều khiển các nhà máy điện.

13. *DMS* (viết tắt theo tiếng Anh: *Distribution Management System*) là hệ thống phần mềm tự động hỗ trợ việc quản lý, giám sát và điều khiển tối ưu lưới điện phân phối.

*ĐC*



14. *Điều độ hệ thống điện* là hoạt động chỉ huy, điều khiển quá trình phát điện, truyền tải điện, phân phối điện trong hệ thống điện quốc gia theo quy trình, quy chuẩn kỹ thuật và phương thức vận hành đã được xác định.

15. *Điều độ viên* là người trực tiếp chỉ huy, điều độ hệ thống điện thuộc quyền điều khiển, bao gồm:

- a) Điều độ viên quốc gia;
- b) Điều độ viên miền;
- c) Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (sau đây viết là Điều độ viên phân phối tỉnh);
- d) Điều độ viên phân phối quận, huyện.

16. *Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia* là đơn vị chỉ huy, điều khiển quá trình phát điện, truyền tải điện, phân phối điện trong hệ thống điện quốc gia, bao gồm các cấp điều độ:

- a) Cấp điều độ quốc gia;
- b) Cấp điều độ miền.

17. *Đơn vị phát điện* là đơn vị điện lực sở hữu một hoặc nhiều nhà máy điện đấu nối vào hệ thống điện quốc gia.

18. *Đơn vị phân phối điện* là đơn vị điện lực được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phân phối điện.

19. *Đơn vị phân phối và bán lẻ điện* là đơn vị điện lực được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phân phối, bán lẻ điện.

20. *Đơn vị truyền tải điện* là đơn vị điện lực được cấp phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực truyền tải điện.

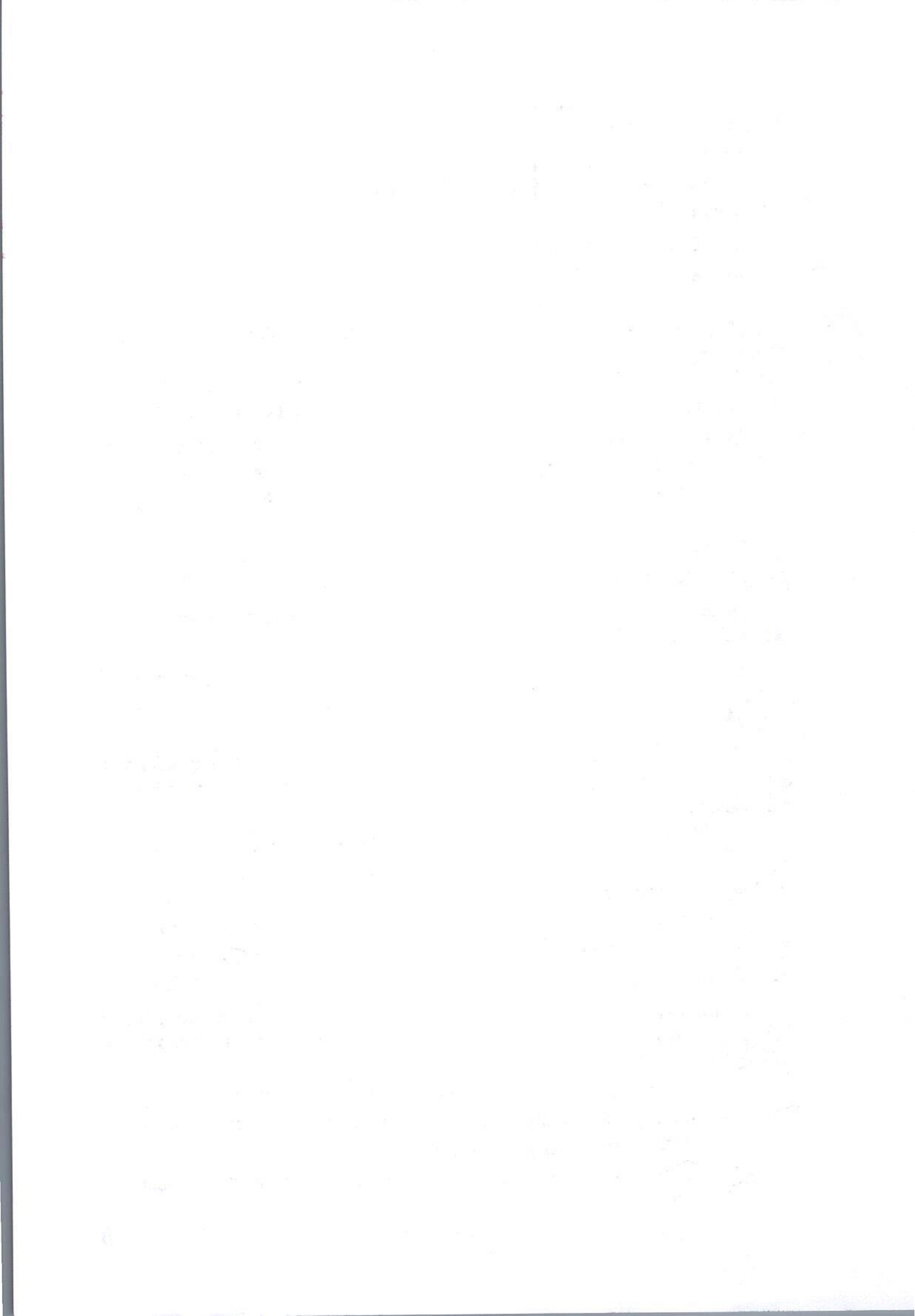
21. *Đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông điện lực* là đơn vị được cấp giấy phép kinh doanh dịch vụ viễn thông có cung cấp dịch vụ kênh truyền thông tin cho các đơn vị điện lực để phục vụ công tác điều độ, vận hành hệ thống điện.

22. *Đơn vị quản lý vận hành* là đơn vị quản lý và vận hành đường dây hoặc thiết bị điện đấu nối với hệ thống điện quốc gia, bao gồm:

- a) Đơn vị phát điện;
- b) Đơn vị truyền tải điện;
- c) Đơn vị phân phối điện;
- d) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện;
- đ) Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải;
- e) Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm điện riêng.

23. *EMS* (viết tắt theo tiếng Anh: Energy Management System) là hệ thống phần mềm tự động quản lý năng lượng để vận hành tối ưu hệ thống điện. *ban*

*bu*



24. *Khách hàng sử dụng điện* là tổ chức, cá nhân mua điện từ hệ thống điện để sử dụng, không bán lại cho tổ chức, cá nhân khác.

25. *Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm điện riêng* là khách hàng sử dụng lưới điện phân phối sở hữu trạm điện, lưới điện đấu nối vào lưới điện phân phối.

26. *Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải* là khách hàng sử dụng điện sở hữu trạm điện, lưới điện đấu nối vào lưới điện truyền tải.

27. *Khu dân cư* là khu vực địa lý hiện có các hộ dân sinh sống tập trung hoặc đã được phê duyệt quy hoạch để các hộ dân chuyển đến sinh sống. Những khu vực địa lý không có các hộ dân sinh sống mặc dù có người hoặc phương tiện cơ giới qua lại, các vùng đồng ruộng, đồi trồng cây không được gọi là khu dân cư.

28. *Khu vực tập trung đông người* là những khu vực bao gồm chợ, quảng trường, bệnh viện, trường học, nơi tổ chức hội chợ, triển lãm, trung tâm thương mại, khu vui chơi giải trí, bến tàu, bến xe, nhà ga và các công trình công cộng khác.

29. *Hệ thống điện miền* là hệ thống điện có cấp điện áp đến 220 kV và ranh giới phân chia theo miền Bắc, miền Trung, miền Nam.

30. *Hệ thống truyền tải điện* là hệ thống điện bao gồm lưới điện truyền tải và các nhà máy điện đấu nối vào lưới điện truyền tải.

31. *Hệ thống phân phối điện* là hệ thống điện bao gồm lưới điện phân phối và các nhà máy điện đấu nối vào lưới điện phân phối cung cấp điện cho khách hàng sử dụng điện.


32. *Hệ thống quản lý và dự báo năng lượng tái tạo* là hệ thống phần mềm phục vụ công dự báo công suất, lựa chọn nguồn dự báo và tính toán phân bổ công suất các nguồn năng lượng tái tạo.

33. *Hệ thống SCADA* (viết tắt theo tiếng Anh: Supervisory Control And Data Acquisition) là hệ thống thu thập số liệu để phục vụ việc giám sát, điều khiển và vận hành hệ thống điện.

34. *Khả năng khởi động đen* là khả năng của một nhà máy điện có thể khởi động ít nhất một tổ máy phát điện từ trạng thái dừng hoàn toàn mà không cần nhận điện từ lưới điện khu vực để khôi phục lại một phần hoặc toàn bộ hệ thống.

35. *Khôi phục hệ thống điện* là các thao tác được thực hiện theo trình tự nhất định nhằm đưa các thiết bị của hệ thống điện vào vận hành trở lại sau sự cố rã lưới.

36. *Khởi động đen* là quá trình khôi phục lại toàn bộ (hoặc một phần) hệ thống điện từ trạng thái mất điện toàn bộ (hoặc một phần) bằng cách sử dụng các tổ máy phát điện có khả năng khởi động đen.

37. *Lệnh điều độ* là lệnh chỉ huy, điều khiển chế độ vận hành hệ thống điện trong thời gian thực. 



38. *Lệnh thao* tác là yêu cầu thực hiện thay đổi trạng thái vận hành của thiết bị điện.

39. *Lưới điện* là hệ thống đường dây tải điện, trạm điện và trang thiết bị phụ trợ để truyền dẫn điện.

40. *Lưới điện phân phối* là phần lưới điện bao gồm các đường dây và trạm điện có cấp điện áp danh định đến 110 kV.

41. *Lưới điện trung áp* là lưới điện phân phối có cấp điện áp danh định trên 1000 V đến 35 kV.

42. *Lưới điện truyền tải* là phần lưới điện bao gồm các đường dây và trạm điện có cấp điện áp danh định trên 110 kV.

43. *Nhảy (hoặc bật) sự cố* là đường dây, trạm điện hoặc thiết bị điện bị cắt điện do rơ le bảo vệ tự động tác động.

44. *Nhà máy điện khởi động đen* là nhà máy điện có khả năng khởi động đen và được lựa chọn để tham gia vào quá trình khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia.

45. *Nhà máy điện tách lưới giữ tự dùng* là nhà máy điện được trang bị hệ thống tự động tách một số tổ máy phát điện ra khỏi hệ thống điện để cung cấp điện cho hệ thống tự dùng của nhà máy điện hoặc phụ tải địa phương.

46. *Nhà máy điện tách lưới phát độc lập* là nhà máy điện tách khỏi hệ thống điện quốc gia nhưng vẫn phát công suất cung cấp điện cho phụ tải điện của một khu vực qua đường dây liên kết nhà máy điện với trạm điện của khu vực đó.

47. *Nhân viên vận hành* là người tham gia trực tiếp điều khiển quá trình sản xuất điện, truyền tải điện và phân phối điện, làm việc theo chế độ ca, kíp, bao gồm:

a) Điều độ viên tại các cấp điều độ;

b) Trưởng ca, Trưởng kíp, Trục chính, Trục phụ tại nhà máy điện hoặc trung tâm điều khiển cụm nhà máy điện;

c) Trưởng kíp, Trục chính, Trục phụ tại trạm điện hoặc trung tâm điều khiển nhóm trạm điện;

d) Nhân viên trực thao tác lưu động;

48. *Người ra lệnh* là người có quyền ra lệnh thao tác, bao gồm:

a) Điều độ viên tại các cấp điều độ;

b) Trưởng ca nhà máy điện;

c) Trưởng kíp trạm điện;

d) Trưởng ca nhà máy điện hoặc Trưởng kíp trạm điện của trung tâm điều khiển;

đ) Nhân viên trực thao tác lưu động.



49. *Người nhận lệnh* là nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của người ra lệnh.

50. *Người giám sát* là nhân viên vận hành được giao nhiệm vụ giám sát thao tác, bao gồm:

a) Điều độ viên phụ trách ca trực hoặc Điều độ viên được giao nhiệm vụ tại các cấp điều độ;

b) Trưởng ca, Trưởng kíp hoặc Trực chính tại nhà máy điện;

c) Trưởng kíp hoặc Trực chính tại trạm điện;

d) Trưởng ca, Trưởng kíp, Trực chính hoặc người được giao nhiệm vụ tại trung tâm điều khiển;

đ) Nhân viên trực thao tác lưu động.

51. *Người thao tác* là người có nhiệm vụ thao tác thiết bị điện, bao gồm:

a) Điều độ viên tại các cấp điều độ;

b) Nhân viên vận hành được giao nhiệm vụ tại trạm điện;

c) Nhân viên vận hành trực thiết bị được giao nhiệm vụ tại nhà máy điện;

d) Nhân viên vận hành được giao nhiệm vụ tại trung tâm điều khiển;

đ) Nhân viên trực thao tác lưu động.

52. *Rã lưới* là sự cố mất liên kết giữa các nhà máy điện, trạm điện dẫn đến mất điện một phần hay toàn bộ hệ thống điện miền hoặc hệ thống điện quốc gia.

53. *Sơ đồ kết dây cơ bản* là sơ đồ hệ thống điện trong đó thể hiện rõ trạng thái thường đóng, thường mở của các thiết bị đóng/cắt, chiều dài và loại dây dẫn của các đường dây, thông số chính của các trạm điện và nhà máy điện đầu nối vào hệ thống điện.

54. *Sự cố* là sự kiện một hoặc nhiều trang thiết bị trong hệ thống điện do tác động từ một hoặc nhiều nguyên nhân dẫn đến hệ thống điện hoạt động không bình thường, gây ngừng cung cấp điện hoặc ảnh hưởng đến việc bảo đảm cung cấp điện an toàn, ổn định, liên tục và bảo đảm chất lượng điện năng cho hệ thống điện quốc gia.

55. *Sự cố nghiêm trọng* là sự cố gây mất điện trên diện rộng hoặc toàn bộ lưới điện truyền tải hoặc gây cháy, nổ làm tổn hại đến người và tài sản.

56. *Sửa chữa nóng* là công tác sửa chữa, bảo dưỡng trên đường dây, trạm điện và các phần tử trên hệ thống điện quốc gia đang mang điện.

57. *Thiết bị đầu cuối RTU/Gateway* là thiết bị đặt tại trạm điện hoặc nhà máy điện phục vụ việc thu thập và truyền dữ liệu về hệ thống SCADA của cấp điều độ có quyền điều khiển hoặc Trung tâm điều khiển.

58. *Thiết bị điện quan trọng* là thiết bị sử dụng điện mà khi bị mất điện ảnh hưởng đến an ninh quốc gia, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, đe dọa tính mạng con người, gây thiệt hại lớn về kinh tế.

59. *Thao tác* là hoạt động thay đổi trạng thái của một hoặc nhiều thiết bị trong hệ thống điện nhằm mục đích thay đổi chế độ vận hành của thiết bị đó.

60. *Thao tác xa* là thao tác do nhân viên vận hành tại các cấp điều độ hoặc Trung tâm điều khiển gửi tín hiệu điều khiển từ xa để thay đổi trạng thái hoặc thông số vận hành các thiết bị điện trên đường dây, trạm điện, nhà máy điện qua hệ thống điều khiển và hệ thống thông tin, viễn thông.

61. *Trạm điện* là trạm biến áp, trạm cắt hoặc trạm bù.

62. *Trung tâm điều khiển* là trung tâm được trang bị hệ thống cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, viễn thông để giám sát, điều khiển từ xa nhóm nhà máy điện, nhóm trạm điện hoặc các thiết bị đóng cắt trên lưới điện.

63. *Trưởng ca nhà máy điện* là nhân viên vận hành cấp cao nhất tại nhà máy điện trong thời gian ca trực của họ.

64. *Trưởng ca trung tâm điều khiển nhà máy điện* là nhân viên vận hành cấp cao nhất tại trung tâm điều khiển nhà máy điện đó trong thời gian ca trực của họ.

65. *Trưởng kíp trạm điện* là nhân viên vận hành cấp cao nhất tại trạm điện trong thời gian ca trực của họ.

66. *Trưởng kíp trung tâm điều khiển trạm điện* là nhân viên vận hành cấp cao nhất tại trung tâm điều khiển trạm điện đó trong thời gian ca trực của họ.

67. *WAMS* (viết tắt theo tiếng Anh: Wide Area Monitoring System) là hệ thống giám sát diện rộng hệ thống điện bằng dữ liệu góc pha.

## Chương II

### TỔ CHỨC VÀ PHÂN CẤP ĐIỀU ĐỘ

#### Mục 1

#### TỔ CHỨC ĐIỀU ĐỘ VÀ NGUYÊN TẮC PHÂN CẤP QUYỀN ĐIỀU KHIỂN, QUYỀN KIỂM TRA

##### **Điều 4. Tổ chức điều độ hệ thống điện quốc gia**

Điều độ hệ thống điện quốc gia được phân thành 03 cấp chính sau:

1. Cấp điều độ quốc gia là cấp chỉ huy, điều độ cao nhất trong công tác điều độ hệ thống điện quốc gia. Cấp điều độ quốc gia do Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia đảm nhiệm.

2. Cấp điều độ miền là cấp chỉ huy, điều độ hệ thống điện miền, chịu sự chỉ huy trực tiếp của Cấp điều độ quốc gia. Cấp điều độ miền do Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia đảm nhiệm.

3. Cấp điều độ phân phối

a) Cấp điều độ phân phối tỉnh là cấp chỉ huy, điều độ hệ thống phân phối điện trên địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, chịu sự chỉ huy trực tiếp về điều độ của Cấp điều độ miền tương ứng. Cấp điều độ phân phối tỉnh do đơn

vị điều độ trực thuộc Tổng công ty Điện lực Thành phố Hà Nội, Tổng công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh và các Công ty Điện lực tỉnh đảm nhiệm;

b) Cấp điều độ phân phối quận, huyện là cấp chỉ huy điều độ hệ thống phân phối điện quận, huyện trên địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, chịu sự chỉ huy trực tiếp về điều độ của Cấp điều độ phân phối tỉnh. Tùy theo quy mô lưới điện phân phối tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, cơ cấu tổ chức, mức độ tự động hóa và nhu cầu thực tế, các Tổng công ty Điện lực lập đề án thành lập Cấp điều độ phân phối quận, huyện trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt.

### **Điều 5. Nguyên tắc phân cấp quyền điều khiển, quyền kiểm tra**

1. Phân cấp quyền điều khiển theo các nguyên tắc cơ bản sau:

a) Tại một thời điểm, một thiết bị điện chỉ cho phép một cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Theo cấp điện áp của thiết bị điện;

c) Theo công suất đặt và cấp điện áp đầu nối của nhà máy điện;

d) Theo ranh giới quản lý thiết bị điện của Đơn vị quản lý vận hành.

2. Phân cấp quyền kiểm tra theo nguyên tắc cơ bản sau:

Một thiết bị điện chỉ cho phép điều độ cấp trên thực hiện quyền kiểm tra trong trường hợp việc thực hiện quyền điều khiển của điều độ cấp dưới hoặc Đơn vị quản lý vận hành làm thay đổi, ảnh hưởng đến chế độ vận hành của hệ thống điện hoặc thiết bị điện thuộc quyền điều khiển của điều độ cấp trên.

3. Đối với một số thiết bị điện thuộc quyền điều khiển của một cấp điều độ mà việc thay đổi chế độ vận hành của thiết bị đó không ảnh hưởng đến chế độ vận hành của hệ thống điện thuộc quyền điều khiển, cho phép cấp điều độ có quyền điều khiển ủy quyền cho điều độ cấp dưới hoặc Đơn vị quản lý vận hành thực hiện quyền điều khiển thiết bị đó. Việc ủy quyền phải thực hiện bằng văn bản có sự xác nhận của hai bên.

4. Đối với các trường hợp, tùy theo tình hình thực tế, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia phân cấp cụ thể quyền điều khiển, quyền kiểm tra.

5. Chi tiết phân cấp quyền điều khiển, kiểm tra phải được ban hành kèm theo quyết định phê duyệt về sơ đồ đánh số thiết bị điện nhất thứ tại trạm điện hoặc nhà máy điện được quy định tại Phụ lục II Thông tư này.

## **Mục 2**

### **QUY ĐỊNH CHUNG VỀ QUYỀN ĐIỀU KHIỂN, QUYỀN KIỂM TRA, QUYỀN NẮM THÔNG TIN**

#### **Điều 6. Quyền điều khiển**

1. Quyền điều khiển là quyền thay đổi chế độ vận hành của hệ thống điện hoặc thiết bị điện.

2. Mọi sự thay đổi chế độ vận hành hệ thống điện hoặc thiết bị điện chỉ được tiến hành theo lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển, trừ trường hợp quy định tại Điều 9 Thông tư này.

### **Điều 7. Quyền kiểm tra của điều độ cấp trên**

1. Quyền kiểm tra của điều độ cấp trên là quyền cho phép điều độ cấp dưới hoặc Đơn vị quản lý vận hành thực hiện quyền điều khiển.

2. Mọi lệnh điều độ làm thay đổi chế độ vận hành của hệ thống điện hoặc thiết bị điện thuộc trường hợp điều độ cấp trên có quyền kiểm tra phải được sự cho phép của điều độ cấp trên, trừ trường hợp quy định tại Điều 9 Thông tư này.

3. Sau khi thực hiện xong lệnh điều độ, điều độ cấp dưới hoặc Đơn vị quản lý vận hành phải báo cáo lại kết quả cho cấp điều độ có quyền kiểm tra.

### **Điều 8. Quyền nắm thông tin**

Quyền nắm thông tin là quyền được nhận thông báo hoặc cung cấp trước thông tin về chế độ vận hành của thiết bị điện không thuộc quyền điều khiển, quyền kiểm tra nhưng làm thay đổi, ảnh hưởng đến chế độ vận hành của hệ thống điện hoặc thiết bị điện thuộc quyền điều khiển, trừ trường hợp quy định tại Điều 9 Thông tư này.

### **Điều 9. Quyền điều khiển, kiểm tra và nắm thông tin trong các trường hợp sự cố hoặc đe dọa sự cố**

1. Trường hợp xử lý sự cố hoặc đe dọa sự cố, cấp điều độ có quyền điều khiển được phép ra lệnh điều độ trước. Sau khi thực hiện lệnh điều độ, cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm báo cáo ngay cho cấp điều độ có quyền kiểm tra và thông báo cho đơn vị có quyền nắm thông tin.

2. Trường hợp khẩn cấp không thể trì hoãn được (cháy hoặc có nguy cơ đe dọa đến tính mạng con người hoặc an toàn thiết bị) ở nhà máy điện hoặc trạm điện, cho phép Nhân viên vận hành tại nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển và cấp điều độ có quyền điều khiển tiến hành thao tác thiết bị theo các quy trình liên quan và phải chịu trách nhiệm về thao tác xử lý sự cố của mình. Sau khi xử lý xong, điều độ cấp dưới, nhân viên vận hành tại nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển phải báo cáo ngay cho nhân viên vận hành cấp trên có quyền điều khiển các thiết bị bị sự cố.

## **Mục 3**

### **QUYỀN ĐIỀU KHIỂN**

#### **Điều 10. Quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia**

1. Tần số hệ thống điện quốc gia.

2. Điện áp trên lưới điện 500 kV, thanh cái 220kV thuộc trạm biến áp 500 kV.

3. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW, trừ nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW được quy định tại khoản 5, khoản 6 Điều 11 Thông tư này.

*Đu*

4. Lưới điện cấp điện áp 500 kV (bao gồm cả thiết bị bù, thiết bị đóng cắt các phía còn lại của máy biến áp 500 kV).

5. Phụ tải hệ thống điện quốc gia.

### **Điều 11. Quyền điều khiển của Cấp điều độ miền**

1. Tần số hệ thống điện miền hoặc một phần của hệ thống điện miền trong trường hợp vận hành độc lập với phần còn lại của hệ thống điện quốc gia.

2. Điện áp trên lưới điện 110 kV, 220 kV thuộc hệ thống điện miền, trừ các thanh cái 220 kV thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia. Công suất phản kháng của các nhà máy điện đấu nối vào lưới điện 110 kV, 220 kV thuộc hệ thống điện miền, trừ các nhà máy điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia.

3. Lưới điện cấp điện áp 110 kV, 220 kV thuộc hệ thống điện miền (bao gồm các thiết bị có cấp điện áp 110 kV, 220 kV và các lộ tổng đầu ra, đầu vào các phía còn lại của máy biến áp 110 kV, 220 kV), trừ phần lưới điện cấp điện áp 110 kV đã được phân cấp điều khiển cho Cấp điều độ phân phối tỉnh.

4. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống đấu nối vào lưới điện cấp điện áp 110 kV, 220 kV thuộc hệ thống điện miền.

5. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW đấu nối vào lưới điện cấp điện áp 110 kV, 220 kV thuộc hệ thống điện miền trong trường hợp vận hành độc lập với phần còn lại của hệ thống điện quốc gia hoặc được uỷ quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia.

6. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW đấu nối vào lưới điện có cấp điện áp dưới 110 kV thuộc hệ thống điện miền.

7. Phụ tải hệ thống điện miền.

### **Điều 12. Quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh**

1. Tần số hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển trong trường hợp vận hành độc lập với phần còn lại của hệ thống điện quốc gia.

2. Điện áp trên lưới điện trung áp thuộc địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, trừ trường hợp quy định tại khoản 2 Điều 13 tại Thông tư này.

3. Đường dây cấp điện áp 110kV được Cấp điều độ miền uỷ quyền điều khiển, máy biến áp 110kV (bao gồm cả thiết bị đóng cắt phía 110kV) trừ các máy biến áp 110 kV tại các nhà máy điện thuộc quyền điều khiển của các cấp điều độ cao hơn, lưới điện trung áp thuộc địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, trừ trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 13 Thông tư này.

4. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống, nguồn diesel hòa lưới và hệ thống nguồn điện khác đấu nối vào lưới điện trung, hạ áp thuộc địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, trừ các nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống quy định tại khoản 3 Điều 13 tại Thông tư này.

*(Handwritten mark)*

*(Handwritten mark)*

5. Phụ tải hệ thống phân phối điện.

**Điều 13. Quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối quận, huyện**

1. Lưới điện có cấp điện áp từ 35 kV trở xuống được Tổng công ty Điện lực hoặc Công ty Điện lực tỉnh phân cấp cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện.

2. Điện áp trên lưới có cấp điện áp từ 35 kV trở xuống thuộc địa bàn quận, huyện được phân cấp.

3. Công suất phát của là nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống, nguồn diesel hòa lưới và hệ thống nguồn điện khác đấu nối vào lưới điện trung, hạ áp trong trường hợp được Tổng công ty Điện lực hoặc Công ty Điện lực tỉnh phân cấp cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện.

4. Nguồn diesel của khách hàng có đấu nối với lưới điện phân phối được Tổng công ty Điện lực hoặc Công ty Điện lực tỉnh phân cấp cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện.

5. Phụ tải lưới điện quận, huyện.

**Điều 14. Quyền điều khiển của nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển**

1. Đơn vị quản lý vận hành nhà máy điện hoặc trung tâm điều khiển nhà máy điện có quyền điều khiển các thiết bị sau:

a) Tổ máy phát của nhà máy điện trong trường hợp vận hành tách lưới giữ tự dùng;

b) Hệ thống điện tự dùng của nhà máy điện;

c) Lưới điện thuộc sở hữu của nhà máy điện cung cấp điện cho khách hàng mua điện trực tiếp từ nhà máy điện;

d) Các thiết bị phụ trợ, thiết bị điện của nhà máy điện không nối hệ thống điện quốc gia.

2. Đơn vị quản lý vận hành trạm điện hoặc trung tâm điều khiển trạm điện có quyền điều khiển các thiết bị sau:

a) Hệ thống điện tự dùng của trạm điện;

b) Các thiết bị phụ trợ, thiết bị điện của trạm điện không nối hệ thống điện quốc gia;

c) Lưới điện phân phối trong nội bộ trạm điện.

**Mục 4**

**QUYỀN KIỂM TRA**

**Điều 15. Quyền kiểm tra của Cấp điều độ quốc gia**

1. Điện áp các nút chính cấp điện áp 110 kV, 220 kV thuộc hệ thống điện miền mà việc điều chỉnh điện áp dẫn đến phải điều chỉnh huy động nguồn. Cấp

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

điều độ Quốc gia có trách nhiệm cập nhật, ban hành danh sách các nút chính theo tình hình thực tế.

2. Tổ máy phát của nhà máy điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ miền mà việc huy động tổ máy làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện quốc gia.

3. Lưới điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ miền mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến phải điều chỉnh huy động nguồn điện của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia.

4. Các thiết bị phụ trợ của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW làm giảm công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia.

### **Điều 16. Quyền kiểm tra của Cấp điều độ miền**

1. Lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện miền.

2. Tổ máy phát của là nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh mà việc huy động tổ máy làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện miền.

### **Điều 17. Quyền kiểm tra của Cấp điều độ phân phối tỉnh**

1. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống, nguồn diesel hòa lưới và hệ thống nguồn điện đấu nối vào lưới điện trung, hạ áp được phân cấp quyền điều khiển cho cấp điều độ quận, huyện quy định tại khoản 3 Điều 13 Thông tư này.

2. Lưới điện trung áp thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quận, huyện và lưới điện thuộc phạm vi quản lý của đơn vị phân phối và bán lẻ điện và lưới điện là tài sản của khách hàng đấu nối vào lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển.

3. Nguồn diesel của khách hàng có đấu nối với lưới điện phân phối, trừ trường hợp phân cấp cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện.

### **Điều 18. Quyền kiểm tra của Cấp điều độ phân phối quận, huyện**

1. Các đường dây phân phối của khách hàng không thuộc quyền điều khiển.

2. Các trạm điện là tài sản của khách hàng không thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối quận, huyện.

## **Mục 5**

### **QUYỀN NẮM THÔNG TIN**

**Điều 19. Quyền nắm thông tin của Cấp điều độ quốc gia**

*Handwritten signature*

Cấp điều độ quốc gia có quyền yêu cầu điều độ cấp dưới và các Đơn vị quản lý vận hành cung cấp các thông tin phục vụ công tác điều độ hệ thống điện quốc gia, cụ thể như sau:

1. Thông số về chế độ vận hành của hệ thống điện miền và thông số kỹ thuật của thiết bị điện không thuộc quyền kiểm tra.
2. Số liệu dự báo phụ tải và phụ tải thực tế của các trạm biến áp 110 kV.
3. Các thông tin khác phục vụ công tác điều độ hệ thống điện quốc gia.

#### **Điều 20. Quyền nắm thông tin của Cấp điều độ miền**

1. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia mà việc huy động tổ máy làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện miền.
2. Lưới điện 500 kV mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện miền.
3. Số liệu phụ tải của các trạm biến áp 110kV thuộc hệ thống điện miền, các thông tin khác phục vụ công tác điều độ vận hành hệ thống điện miền.

#### **Điều 21. Quyền nắm thông tin của Cấp điều độ phân phối tỉnh**

1. Công suất phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống, nguồn diesel hòa lưới và hệ thống nguồn điện đấu nối vào lưới điện trung, hạ áp đấu nối lưới điện phân phối làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển.
2. Trạm điện, lưới điện, nhà máy điện là tài sản của khách hàng đấu nối vào lưới điện phân phối không thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh.
3. Thay đổi chế độ vận hành của hệ thống điện miền dẫn đến làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh.

#### **Điều 22. Quyền nắm thông tin của Cấp điều độ phân phối quận, huyện**

Thay đổi chế độ vận hành của các thiết bị điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh có ảnh hưởng đến cung cấp điện cho khách hàng hoặc phải thay đổi kết dây cơ bản của lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối quận, huyện.

#### **Điều 23. Quyền nắm thông tin của nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển**

Đơn vị quản lý vận hành nhà máy điện, trạm điện hoặc trung tâm điều khiển nhà máy điện, trạm điện có quyền nắm các thông tin sau:

1. Thông tin về cấp nguồn điện tự dùng cho nhà máy điện hoặc trạm điện từ lưới điện quốc gia.





2. Thông tin về sự cố, hiện tượng bất thường của thiết bị điện không thuộc phạm vi quản lý vận hành nhưng có chung điểm đầu nối.

### Chương III

## TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC CẤP ĐIỀU ĐỘ VÀ CÁC ĐƠN VỊ THAM GIA VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

### Mục 1

#### TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC CẤP ĐIỀU ĐỘ

##### **Điều 24. Trách nhiệm của Cấp điều độ quốc gia**

1. Chỉ huy, điều khiển hệ thống điện quốc gia bao gồm:

- a) Điều khiển tần số hệ thống điện quốc gia;
- b) Điều khiển điện áp trên lưới điện 500 kV, thanh cái 220 kV thuộc trạm biến áp 500 kV;
- c) Điều khiển công suất các tổ máy phát của nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển;
- d) Thao tác, xử lý sự cố lưới điện 500 kV;
- đ) Khởi động đen và khôi phục lưới điện 500 kV liên kết các hệ thống điện miền;
- e) Lập báo cáo và thông báo về sự cố rã lưới hệ thống điện quốc gia quy định tại chương VIII Thông tư này và Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;
- g) Điều khiển phụ tải hệ thống điện quốc gia;
- h) Thông báo nguyên nhân sự cố nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển hoặc lưới điện 500 kV và dự kiến thời gian khôi phục cho Cấp điều độ miền bị ảnh hưởng. Thông báo giảm mức cung cấp điện do thiếu nguồn điện hoặc giới hạn truyền tải trên lưới điện 500 kV cho Cấp điều độ miền;
- i) Điều tiết hồ chứa của các nguồn thủy điện tuân thủ các quy trình, quy định liên quan;
- k) Thông báo cho Cấp điều độ miền khi thực hiện quyền điều khiển làm ảnh hưởng đến chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện miền.

2. Hằng năm, lập Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia có cấp điện áp từ 220 kV trở lên, lấy ý kiến của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và các đơn vị có liên quan trước khi công bố.

3. Lập, bổ sung danh sách các nhà máy điện cung cấp dịch vụ khởi động đen phù hợp với Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia; loại bỏ những nhà máy điện không thể duy trì khả năng khởi động đen và không còn cần thiết trong Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia; công bố cho các đơn vị liên quan.

*Handwritten signature*

4. Lập phương thức vận hành cơ bản cho toàn bộ hệ thống điện quốc gia.

5. Thực hiện tính toán, kiểm tra theo yêu cầu vận hành hệ thống điện quốc gia bao gồm:

a) Tính toán các chế độ vận hành hệ thống điện quốc gia ứng với những phương thức cơ bản của từng thời kỳ hoặc theo các yêu cầu đặc biệt khác;

b) Tính toán, kiểm tra và ban hành phiếu chỉnh định rơle bảo vệ và tự động trên lưới điện truyền tải 500kV (bao gồm các thiết bị có cấp điện áp 500 kV và các lộ tổng đầu ra/vào các phía còn lại của máy biến áp 500 kV); tính toán, kiểm tra và thông qua các trị số chỉnh định liên quan đến lưới điện truyền tải đối với các thiết bị rơle bảo vệ cho khối máy phát điện - máy biến áp của các nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển, các đường dây và trạm biến áp 500 kV của khách hàng đấu nối vào lưới điện truyền tải 500 kV. Tính toán chỉnh định rơle bảo vệ cho các hệ thống tự động chống sự cố diện rộng trong hệ thống điện quốc gia. Tính toán chỉnh định rơle bảo vệ và tự động chống sự cố rã lưới hệ thống điện quốc gia và hệ thống điện miền. Tính toán chỉnh định rơle bảo vệ và tự động khởi động đen, tách lưới giữ tự dùng, tách lưới phát độc lập của nhà máy điện thuộc quyền điều khiển;

c) Cung cấp cho Cấp điều độ miền: thông số tính toán ngắn mạch (công suất ngắn mạch, dòng điện ngắn mạch) tại các nút điện áp 220 kV của máy biến áp 500 kV ứng với chế độ vận hành cực đại và cực tiểu; giới hạn chỉnh định rơle bảo vệ và tự động trên lưới điện truyền tải thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ miền;

d) Kiểm tra các trị số chỉnh định rơle bảo vệ và tự động của các thiết bị trên lưới điện thuộc quyền kiểm tra, trong trường hợp hoạt động của rơle bảo vệ làm thay đổi, ảnh hưởng đến chế độ vận hành của hệ thống điện hoặc thiết bị điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia theo quy định tại khoản 2 Điều 5 Thông tư này;

đ) Kiểm tra đánh giá ảnh hưởng của việc đấu nối các công trình điện mới vào hệ thống điện thuộc quyền điều khiển;

e) Tính toán, kiểm tra ổn định và đề ra các biện pháp nhằm nâng cao ổn định của hệ thống điện quốc gia;

g) Tính toán mạch liên động, mạch sa thải phụ tải, mạch sa thải đặc biệt của toàn bộ hệ thống điện quốc gia.

6. Chủ trì phân tích, xác định nguyên nhân các sự cố trên hệ thống điện 500 kV, các sự cố nghiêm trọng, các sự cố rã lưới trong hệ thống điện quốc gia và đề xuất các biện pháp phòng ngừa. Tham gia phân tích và xác định nguyên nhân các sự cố lớn, các sự cố rã lưới trong hệ thống điện miền, tại nhà máy điện thuộc quyền điều khiển và đề xuất các biện pháp phòng ngừa.

7. Quản lý vận hành hệ thống SCADA/EMS, hệ thống WAMS/FR/PQ, hệ thống quản lý nguồn phân tán, hệ thống viễn thông, thông tin và các hệ thống khác thuộc tài sản của Cấp điều độ quốc gia.

8. Tổng kết tình hình vận hành hệ thống điện quốc gia, báo cáo theo quy định tại Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

9. Thực hiện ký kết thỏa thuận về hệ thống rơ le bảo vệ và tự động, thỏa thuận SCADA, hệ thống thông tin điều độ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

10. Thực hiện hậu kiểm các chế độ đáp ứng tần số, điện áp, chất lượng điện năng, tham gia kết nối SCADA/EMS, WAMS, AGC, FRs/PQs của nguồn điện, lưới điện thuộc quyền điều khiển; thực hiện các thử nghiệm kiểm tra, xác nhận các đặc tính kỹ thuật của các nguồn điện thuộc quyền điều khiển theo theo danh sách thử nghiệm đã được quy định.

11. Thực hiện ký kết thỏa thuận điều độ vận hành đường dây liên kết trong trường hợp mua bán điện qua biên giới.

12. Tính toán và cung cấp dữ liệu dự báo các nguồn năng lượng tái tạo; Phối hợp với các cấp điều độ thu thập thông tin vận hành các nguồn điện đấu nối lưới điện phân phối theo các khung thời gian lập kế hoạch, lập lịch và chu kỳ vận hành.

13. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, tổ chức diễn tập khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia cho Điều độ viên quốc gia ít nhất 01 năm một lần. Tham gia kiểm tra diễn tập khởi động đen và khôi phục hệ thống điện miền cho:

- a) Điều độ viên miền;
- b) Trưởng ca các nhà máy điện, cụm nhà máy điện thuộc quyền điều khiển;
- c) Trưởng kíp hoặc trực chính các trạm điện 500 kV trực tại trạm điện hoặc Trung tâm điều khiển nhóm trạm điện.

### **Điều 25. Trách nhiệm của Cấp điều độ miền**

1. Chấp hành sự chỉ huy của Cấp điều độ quốc gia trong quá trình điều độ, vận hành hệ thống điện miền.

2. Chỉ huy điều khiển hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển bao gồm:

- a) Điều khiển điện áp trên hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển;
- b) Điều khiển tần số hệ thống điện miền (hoặc một phần hệ thống điện miền) trong trường hợp hệ thống điện miền (hoặc một phần hệ thống điện miền) tách khỏi hệ thống điện quốc gia;
- c) Điều khiển công suất các tổ máy phát của nhà máy điện thuộc quyền điều khiển trong hệ thống điện miền;
- d) Thao tác, xử lý sự cố hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển;
- đ) Khởi động đen và khôi phục hệ thống điện miền;
- e) Lập Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện miền có cấp điện áp 110 kV và trình Cấp điều độ quốc gia phê duyệt;

*du*

g) Lập báo cáo và thông báo về sự cố rã lưới trong hệ thống điện miền quy định tại chương VIII Thông tư này và Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

h) Phối hợp với Cấp điều độ miền liên quan khi thao tác, xử lý sự cố đường dây truyền tải liên kết các miền thuộc hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển;

i) Thông báo cho Cấp điều độ phân phối tỉnh khi thực hiện quyền điều khiển của Cấp điều độ miền làm ảnh hưởng chế độ vận hành bình thường của hệ thống phân phối điện;

k) Điều khiển phụ tải hệ thống điện miền;

l) Thông báo nguyên nhân sự cố hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển và dự kiến thời gian khôi phục cho Cấp điều độ phân phối tỉnh bị ảnh hưởng. Thông báo giảm mức cung cấp điện do thiếu nguồn điện hoặc quá giới hạn truyền tải trên hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển cho Cấp điều độ phân phối tỉnh;

m) Tham gia lập Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia có cấp điện áp 220 kV thuộc quyền điều khiển.

3. Đăng ký dự kiến phương thức vận hành hệ thống điện miền với Cấp điều độ quốc gia. Lập phương thức vận hành hệ thống điện miền dựa trên phương thức vận hành đã được Cấp điều độ quốc gia phê duyệt.

4. Thực hiện tính toán, kiểm tra theo yêu cầu vận hành hệ thống điện miền bao gồm:

a) Tính toán các chế độ vận hành hệ thống điện miền ứng với những phương thức cơ bản của từng thời kỳ và theo các yêu cầu đặc biệt khác;

b) Tính toán, kiểm tra và ban hành phiếu chỉnh định rơ le bảo vệ trên lưới điện thuộc quyền điều khiển; tính toán, kiểm tra và thông qua các trị số chỉnh định liên quan đến lưới điện miền đối với các thiết bị rơ le bảo vệ của khối máy phát - máy biến áp của các nhà máy điện thuộc quyền điều khiển, các đường dây và trạm biến áp 220 kV, 110 kV của khách hàng đấu nối vào lưới điện thuộc quyền điều khiển;

c) Tham gia tính toán chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động chống sự cố rã lưới hệ thống điện miền; tính toán chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động khởi động đen, tách lưới giữ tự dùng, tách lưới phát độc lập của nhà máy điện thuộc quyền điều khiển;

d) Cung cấp cho Cấp điều độ phân phối tỉnh các số liệu sau: thông số phục vụ tính toán ngắn mạch tại các nút điện áp 110 kV ứng với chế độ vận hành cực đại và cực tiểu; chế độ nối đất dao cách ly trung tính máy biến áp 110kV; giới hạn chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trên lưới điện phân phối;

đ) Kiểm tra các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động của các thiết bị trên lưới điện phân phối thuộc quyền kiểm tra, trong trường hợp hoạt động của rơ le bảo vệ làm thay đổi, ảnh hưởng đến chế độ vận hành của hệ thống điện hoặc thiết

đbđ

on

bị điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ miền theo quy định tại khoản 2 Điều 5 Thông tư này;

e) Kiểm tra đánh giá ảnh hưởng của việc đấu nối các công trình điện mới vào hệ thống điện thuộc quyền điều khiển.

5. Phối hợp với Đơn vị quản lý vận hành thuộc hệ thống điện miền xác định nơi đặt, ban hành phiếu chỉnh định, kiểm tra việc chỉnh định và sự hoạt động của hệ thống tự động sa thải phụ tải theo tần số, điện áp phù hợp yêu cầu của Cấp điều độ quốc gia.

6. Chủ trì phân tích, xác định nguyên nhân các sự cố trong hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển và đề xuất các biện pháp phòng ngừa.

7. Quản lý vận hành hệ thống SCADA/EMS, hệ thống máy tính chuyên dụng, hệ thống viễn thông, thông tin được trang bị cho Cấp điều độ miền.

8. Thực hiện ký kết thoả thuận về hệ thống rơ le bảo vệ và tự động, thoả thuận SCADA, hệ thống thông tin điều độ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

9. Thực hiện hậu kiểm các chế độ đáp ứng tần số, điện áp, chất lượng điện năng, tham gia kết nối SCADA/EMS, WAMS, AGC, FRs/PQs của nguồn điện, lưới điện thuộc quyền điều khiển; thực hiện các thử nghiệm kiểm tra, xác nhận các đặc tính kỹ thuật của các nguồn điện thuộc quyền điều khiển theo danh sách thử nghiệm đã được quy định.

10. Tổng hợp và cung cấp cho cấp điều độ quốc gia thông tin vận hành các nguồn điện thuộc hệ thống điện miền theo các khung thời gian lập phương thức vận hành hệ thống điện, lập lịch huy động và các chu kỳ vận hành.

11. Tổng kết, lập báo cáo tình hình vận hành hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng, hàng quý, hàng năm của hệ thống điện miền; báo cáo theo quy định.

12. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nghiệp vụ khởi động đen và khôi phục hệ thống điện miền, tổ chức diễn tập khởi động đen và khôi phục hệ thống điện miền có cấp điện áp từ 110 kV trở lên thuộc quyền điều khiển cho Điều độ viên miền ít nhất 01 năm một lần. Tham gia kiểm tra diễn tập khởi động đen và khôi phục hệ thống điện cho:

- a) Điều độ viên phân phối tỉnh thuộc miền;
- b) Trưởng ca các nhà máy điện, cụm nhà máy điện thuộc quyền điều khiển;
- c) Trưởng kíp hoặc trực chính các trạm điện thuộc quyền điều khiển trực tại trạm điện hoặc trung tâm điều khiển trạm điện.

## **Điều 26. Trách nhiệm của Cấp điều độ phân phối tỉnh**

1. Chấp hành sự chỉ huy của Cấp điều độ miền trong quá trình điều độ, vận hành, khôi phục công suất phụ tải hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển.

2. Chỉ huy điều khiển hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển bao gồm:

- a) Điều khiển điện áp trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
- b) Điều khiển tần số hệ thống phân phối điện (hoặc một phần hệ thống phân phối điện) trong trường hợp hệ thống phân phối điện (hoặc một phần hệ thống phân phối điện) tách khỏi hệ thống điện miền;
- c) Điều khiển công suất phát của các nhà máy điện thuộc quyền điều khiển trong hệ thống phân phối điện;
- d) Thao tác, xử lý sự cố các thiết bị thuộc quyền điều khiển;
- đ) Khôi phục hệ thống phân phối điện;
- e) Điều khiển phụ tải hệ thống phân phối điện;
- g) Phối hợp với Cấp điều độ phân phối tỉnh liên quan khi thao tác đường dây phân phối liên kết các tỉnh;
- h) Tham gia lập Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện miền có cấp điện áp 220 kV, 110 kV;
- i) Thông báo cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện khi thực hiện quyền điều khiển làm ảnh hưởng đến chế độ vận hành bình thường của lưới điện quận, huyện;
- k) Thông báo nguyên nhân sự cố và dự kiến thời gian cấp điện trở lại cho các đơn vị hoặc bộ phận được giao nhiệm vụ thông báo trực tiếp cho các khách hàng bị ngừng, giảm mức cung cấp điện theo quy định;
- l) Lập Phương án khôi phục hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển trên cơ sở khôi phục phụ tải theo khả năng đáp ứng của hệ thống điện quốc gia và thứ tự ưu tiên theo danh sách thuộc diện ưu tiên cấp điện đã được Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương phê duyệt đến khách hàng sử dụng điện khác.

3. Đăng ký dự kiến phương thức vận hành hệ thống phân phối điện với Cấp điều độ miền. Lập phương thức vận hành hệ thống phân phối điện dựa trên phương thức vận hành đã được Cấp điều độ miền phê duyệt.

4. Thực hiện tính toán theo yêu cầu vận hành hệ thống phân phối điện bao gồm:

- a) Tính toán các chế độ vận hành ứng với những phương thức cơ bản của từng thời kỳ hoặc theo các yêu cầu đặc biệt khác;
- b) Tính toán, ban hành phiếu chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động hóa trên lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển; tính toán, kiểm tra và thông qua các trị số chỉnh định liên quan đến lưới điện phân phối đối với các thiết bị bảo vệ rơ le của Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm điện riêng thuộc quyền điều khiển;

c) Tham gia tính toán tổn thất điện năng và đề ra các biện pháp giảm tổn thất điện năng trong hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển;

d) Tham gia tính toán chỉnh định role bảo vệ và tự động chống sự cố rã lưới hệ thống phân phối điện;

đ) Cung cấp cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện các số liệu giới hạn chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trên lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển;

e) Kiểm tra các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động của các thiết bị trên lưới điện phân phối thuộc quyền kiểm tra.

5. Theo dõi, kiểm tra việc chỉnh định và sự hoạt động của các hệ thống tự động sa thải phụ tải theo tần số trong lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển theo mức yêu cầu của Cấp điều độ miền.

6. Chủ trì phân tích, xác định nguyên nhân các sự cố trong hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển và đề xuất các biện pháp phòng ngừa.

7. Quản lý vận hành hệ thống SCADA/DMS, hệ thống tự động hóa, hệ thống viễn thông, thông tin và hệ thống máy tính chuyên dụng được trang bị cho Cấp điều độ phân phối tỉnh.

8. Tổng hợp và cung cấp cho cấp điều độ miền thông tin vận hành các nguồn điện đấu nối lưới điện phân phối thuộc phạm vi quản lý bao gồm điện mặt trời mái nhà theo các khung thời gian lập phương thức vận hành hệ thống điện, lập lịch huy động và các chu kỳ vận hành.

9. Tổng kết, báo cáo và cung cấp số liệu theo yêu cầu của Cấp điều độ miền; thực hiện chế độ báo cáo theo quy định.

10. Quản lý vận hành và điều khiển các hệ thống điện mặt trời mái nhà đấu nối lưới điện phân phối thuộc phạm vi quản lý.

11. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nghiệp vụ khôi phục hệ thống điện thuộc quyền điều khiển, tổ chức diễn tập khôi phục hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển cho Điều độ viên phân phối tỉnh ít nhất 01 năm một lần. Tham gia kiểm tra diễn tập khôi phục hệ thống phân phối điện cho:

a) Điều độ viên phân phối quận, huyện thuộc địa bàn tỉnh;

b) Trưởng ca các nhà máy điện, cụm nhà máy điện thuộc quyền điều khiển;

c) Trưởng kíp hoặc trực chính các trạm điện thuộc quyền điều khiển trực tại trạm điện hoặc trung tâm điều khiển trạm điện.

### **Điều 27. Trách nhiệm của Cấp điều độ phân phối quận, huyện**

Trường hợp hình thành Cấp điều độ phân phối quận, huyện, trách nhiệm của Cấp điều độ phân phối quận, huyện sẽ được xác định cụ thể trong đề án thành lập được phê duyệt theo quy định tại điểm b khoản 3 Điều 4 Thông tư này.

## **Mục 2**

### **TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC ĐƠN VỊ THAM GIA ĐIỀU ĐỘ VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA**



## **Điều 28. Trách nhiệm của Tập đoàn Điện lực Việt Nam**

1. Thỏa thuận, ký kết hợp đồng cung cấp dịch vụ khởi động đen với các Đơn vị phát điện có hợp đồng mua bán điện hoặc hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ trong danh sách các nhà máy điện cung cấp dịch vụ khởi động đen.

2. Tính toán trong phương án giá điện hàng năm các chi phí duy trì hệ thống khởi động đen sẵn sàng để thanh toán cho nhà máy điện cung cấp dịch vụ khởi động đen.

## **Điều 29. Trách nhiệm của Đơn vị phát điện**

1. Tuân thủ phương thức vận hành, lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển.

2. Bảo đảm hoạt động tin cậy của hệ thống điều tốc và kích từ. Thiết lập các hệ thống bảo vệ, điều khiển tự động đáp ứng các yêu cầu theo quy chuẩn ngành và yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển để bảo đảm vận hành ổn định hệ thống điện.

3. Bảo đảm nhà máy điện vận hành an toàn, ổn định; bảo đảm dự phòng ở mức độ sẵn sàng vận hành cao nhất.

4. Bảo đảm hệ thống DCS, thiết bị đầu cuối RTU/Gateway và hệ thống viễn thông, thông tin, thiết bị đo góc pha (PMU), ghi sự cố (FR) và thiết bị giám sát chất lượng điện năng (PQ), các kết nối SCADA, AGC, FR, WAMS, PQ và các hệ thống giám sát, điều khiển trung tâm khác thuộc phạm vi quản lý làm việc ổn định, tin cậy và liên tục. Thường xuyên kiểm tra, khắc phục không chậm trễ các lỗi phát sinh theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển.

5. Thông báo về khả năng sẵn sàng phát điện, mức dự phòng công suất, tình hình thực hiện phương thức vận hành, biểu đồ phát thực tế, dự báo công suất phát của nhà máy điện cho Cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định hoặc khi có yêu cầu.

6. Lập phương thức vận hành cơ bản của hệ thống tự dùng và các sơ đồ công nghệ trong dây chuyền vận hành bảo đảm nhà máy điện vận hành an toàn nhất.

7. Thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị thuộc phạm vi quản lý theo đúng quy định và kế hoạch đã được duyệt.

8. Thực hiện trang bị, lắp đặt các mạch liên động, sa thải phụ tải, sa thải đặc biệt theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển để bảo đảm vận hành an toàn, ổn định hệ thống điện quốc gia.

9. Báo cáo sự cố, hiện tượng bất thường của thiết bị và tình hình khắc phục sự cố cho cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định.

10. Tổ chức thực hiện công tác khắc phục sự cố trong nhà máy điện bảo đảm nhanh chóng đưa thiết bị vào vận hành trở lại trong thời gian ngắn nhất. Chủ động phân tích, xác định và thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố. *bae*

*bae*

11. Cung cấp tài liệu kỹ thuật, thông số kỹ thuật, thông số vận hành, quy trình vận hành thiết bị của nhà máy điện cho các cấp điều độ có quyền điều khiển khi có yêu cầu.

12. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống tự dùng một chiều theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm hệ thống tự dùng một chiều không bị sự cố khi mất điện hệ thống tự dùng xoay chiều.

13. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, chạy thử nguồn điện diesel dự phòng (nếu được trang bị) theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm hoạt động tốt cung cấp điện cho thiết bị điện quan trọng trong trường hợp rã lưới hoặc hệ thống tự dùng xoay chiều trong trường hợp tách lưới giữ tự dùng không thành công.

14. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nhân viên vận hành bảo đảm đủ trình độ tham gia khởi động đen, vận hành thiết bị tách lưới giữ tự dùng theo chức danh vận hành. Hàng năm, tổ chức diễn tập xử lý sự cố, diễn tập phòng cháy, chữa cháy cho các nhân viên vận hành ít nhất 01 lần; tổ chức diễn tập khởi động đen (đối với nhà máy điện được giao nhiệm vụ khởi động đen), mất điện toàn nhà máy điện ít nhất 01 lần; tổ chức diễn tập tách lưới giữ tự dùng toàn nhà máy điện ít nhất 01 năm một lần.

15. Trách nhiệm của Đơn vị phát điện có nhà máy điện khởi động đen

a) Bảo đảm tuân thủ các quy định trách nhiệm của Đơn vị phát điện được quy định tại Điều này;

b) Bảo đảm phương thức, thiết bị sẵn sàng khởi động đen thành công;

c) Vận hành khởi động thử các tổ máy phát điện và các thiết bị điện chính, hệ thống, thiết bị phụ trợ liên quan để kiểm tra khả năng khởi động đen của nhà máy điện ít nhất 03 tháng một lần;

d) Thực hiện theo Quy trình khởi động đen của nhà máy điện khi xảy ra sự cố rã lưới, bảo đảm sẵn sàng đóng điện đường dây đấu nối nhà máy điện với hệ thống điện quốc gia theo sự chỉ huy, điều độ của Cấp điều độ có quyền điều khiển;

đ) Ban hành Quy trình xử lý sự cố mất điện toàn nhà máy điện;

e) Tham gia lập Phương án khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia hoặc hệ thống điện miền.

16. Trách nhiệm của Đơn vị phát điện có nhà máy điện tách lưới giữ tự dùng

a) Bảo đảm tuân thủ các quy định trách nhiệm của Đơn vị phát điện được quy định tại Điều này;

b) Bảo đảm phương thức, thiết bị sẵn sàng tách lưới giữ tự dùng thành công;

c) Ban hành Quy trình tách lưới giữ tự dùng của nhà máy điện sau khi đã được Cấp điều độ có quyền điều khiển cao nhất đối với nhà máy điện thông qua;

d) Thực hiện theo Quy trình tách lưới giữ tự dùng của nhà máy điện khi xảy ra sự cố rã lưới, bảo đảm sẵn sàng đóng điện đường dây đấu nối nhà máy điện với

đ

đ

hệ thống điện quốc gia theo sự chỉ huy, điều độ của Cấp điều độ có quyền điều khiển;

đ) Vận hành chạy thử các tổ máy phát điện và các thiết bị điện chính, hệ thống, thiết bị phụ trợ liên quan để kiểm tra khả năng tách lưới giữ tự dùng của nhà máy điện ít nhất 03 tháng một lần.

### **Điều 30. Trách nhiệm của Đơn vị truyền tải điện**

1. Tuân thủ phương thức vận hành, lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển trong quá trình vận hành lưới điện truyền tải.

2. Bảo đảm hoạt động ổn định, tin cậy của hệ thống rơ le bảo vệ và tự động hóa trong phạm vi quản lý. Cài đặt trị số chỉnh định cho hệ thống rơ le bảo vệ và tự động trong phạm vi quản lý theo phiếu chỉnh định của cấp điều độ có quyền điều khiển.

3. Bảo đảm hệ thống DCS, thiết bị đầu cuối RTU/Gateway và hệ thống viễn thông, thông tin, thiết bị đo góc pha (PMU), ghi sự cố (FR) và thiết bị giám sát chất lượng điện năng (PQ), các kết nối SCADA, FR, WAMS và các hệ thống giám sát, điều khiển trung tâm khác thuộc phạm vi quản lý làm việc ổn định, tin cậy và liên tục phục vụ vận hành, điều độ an toàn hệ thống điện quốc gia. Thường xuyên kiểm tra, khắc phục không chậm trễ các lỗi phát sinh theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển.

4. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống tự dùng một chiều tại trạm điện theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm hệ thống tự dùng một chiều không bị sự cố khi mất điện hệ thống tự dùng xoay chiều.

5. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, chạy thử nguồn điện diesel dự phòng (nếu được trang bị) theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm hoạt động tốt cung cấp điện cho thiết bị điện quan trọng trong trường hợp rã lưới.

6. Báo cáo sự cố, hiện tượng bất thường của thiết bị và tình hình khắc phục sự cố cho cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định hoặc khi có yêu cầu.

7. Cung cấp tài liệu kỹ thuật, thông số kỹ thuật, thông số vận hành, quy trình vận hành đường dây, thiết bị trong trạm thuộc quyền quản lý cho các cấp điều độ để thực hiện tính toán chế độ vận hành, phối hợp cài đặt rơ le bảo vệ và tự động trên toàn hệ thống điện quốc gia khi có yêu cầu.

8. Thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa, các thiết bị thuộc phạm vi quản lý theo đúng quy định và kế hoạch đã được duyệt.

9. Tổ chức công tác quản lý bảo đảm vận hành lưới điện truyền tải an toàn và tin cậy.

10. Tổ chức thực hiện công tác khắc phục sự cố đường dây hoặc thiết bị điện tại trạm điện bảo đảm nhanh chóng đưa thiết bị vào vận hành trở lại trong thời gian ngắn nhất. Chủ động phân tích, xác định nguyên nhân và thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố. *hư*

*hư*

11. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nhân viên vận hành bảo đảm đủ trình độ tham gia xử lý sự cố mất điện toàn trạm điện theo chức danh vận hành. Hàng năm, tổ chức diễn tập xử lý sự cố và diễn tập phòng cháy, chữa cháy, xử lý sự cố mất điện toàn trạm điện cho các nhân viên vận hành ít nhất 01 lần.

12. Thực hiện trang bị, lắp đặt các mạch liên động, sa thải phụ tải, sa thải đặc biệt theo yêu cầu của Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia để bảo đảm vận hành an toàn, ổn định hệ thống điện quốc gia.

### **Điều 31. Trách nhiệm của Đơn vị phân phối điện**

1. Tuân thủ phương thức vận hành, lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển trong quá trình vận hành lưới điện phân phối.

2. Bảo đảm hệ thống rơ le bảo vệ, tự động hóa và tự động sa thải phụ tải hoạt động ổn định, tin cậy trong phạm vi quản lý. Cài đặt trị số chỉnh định cho hệ thống rơ le bảo vệ và tự động sa thải phụ tải thuộc quyền quản lý theo phiếu chỉnh định của cấp điều độ có quyền điều khiển.

3. Bảo đảm hệ thống DCS, thiết bị đầu cuối RTU/Gateway, hệ thống SCADA/DMS, hệ thống viễn thông, thông tin, các kết nối tới các hệ thống giám sát, điều khiển trung tâm thuộc phạm vi quản lý làm việc ổn định, tin cậy và liên tục phục vụ vận hành, điều độ an toàn hệ thống điện quốc gia. Thường xuyên kiểm tra, khắc phục không chậm trễ các lỗi phát sinh theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển.

4. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống tự dùng một chiều tại trạm điện 110 kV trong phạm vi quản lý theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm hệ thống tự dùng một chiều không bị sự cố khi mất điện hệ thống tự dùng xoay chiều.

5. Thực hiện công tác quản lý nhu cầu phụ tải điện, vận hành lưới điện phân phối bảo đảm an toàn và tin cậy trong phạm vi quản lý.

6. Thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa, các thiết bị thuộc phạm vi quản lý theo đúng quy định và kế hoạch đã được duyệt.

7. Tham gia kiểm tra hệ thống chuyển đổi nguồn điện nhận từ lưới điện quốc gia sang nhận từ nguồn điện dự phòng của khách hàng sử dụng điện khi được cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

8. Báo cáo sự cố, hiện tượng bất thường của thiết bị và tình hình khắc phục sự cố cho cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định hoặc khi có yêu cầu.

9. Cung cấp số liệu nhu cầu phụ tải điện, các tài liệu kỹ thuật, thông số kỹ thuật, thông số vận hành, quy trình vận hành đường dây, thiết bị trong trạm điện thuộc phạm vi quản lý cho các cấp điều độ để thực hiện tính toán chế độ vận hành, phối hợp cài đặt rơ le bảo vệ và tự động trên toàn hệ thống điện quốc gia khi có yêu cầu.

10. Cung cấp cho Cấp điều độ miền có quyền điều khiển dự kiến thời gian xuất hiện và hoạt động của các phụ tải điện lớn trong phạm vi quản lý.

11. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nhân viên vận hành bảo đảm đủ trình độ tham gia xử lý sự cố mất điện toàn trạm điện theo chức danh vận hành. Hàng năm, tổ chức diễn tập xử lý sự cố và diễn tập phòng cháy, chữa cháy và xử lý sự cố mất điện toàn trạm điện cho các nhân viên vận hành ít nhất 01 lần.

12. Thực hiện trang bị, lắp đặt các mạch liên động, sa thải phụ tải, sa thải đặc biệt theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển để bảo đảm vận hành an toàn, ổn định hệ thống điện quốc gia.

### **Điều 32. Trách nhiệm của đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông điện lực**

1. Bảo đảm kết nối thông tin thông suốt phục vụ điều độ hệ thống điện quốc gia.

2. Bảo đảm hoạt động ổn định, liên tục và tin cậy của các kênh thông tin phục vụ công tác điều độ hệ thống điện.

3. Phối hợp với các bộ phận thông tin của các đơn vị tham gia công tác điều độ để bảo đảm thông tin liên tục phục vụ điều độ hệ thống điện quốc gia.

4. Nhanh chóng khắc phục sự cố, bất thường liên quan đến kênh truyền thông tin phục vụ điều độ, vận hành hệ thống điện do đơn vị quản lý. Kịp thời thông báo cho các đơn vị liên quan về các sự cố làm ảnh hưởng hoặc gián đoạn thông tin trong quá trình điều độ, vận hành hệ thống điện.

5. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, chạy thử nguồn điện diesel dự phòng, UPS theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm các thiết bị này luôn hoạt động tốt.

6. Lập lịch theo dõi, đăng ký sửa chữa các kênh thông tin viễn thông thuộc quyền quản lý theo đúng quy định hiện hành. Thực hiện công tác sửa chữa theo kế hoạch bảo đảm chất lượng, đúng tiến độ và không gây gián đoạn thông tin phục vụ điều độ và vận hành hệ thống điện quốc gia.

7. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nhân viên vận hành của đơn vị bảo đảm đủ trình độ xử lý tình huống sự cố, bất thường liên quan đến kênh truyền thông tin phục vụ điều độ hệ thống điện khi mất điện lưới điện quốc gia.

### **Điều 33. Trách nhiệm của đơn vị cung cấp khí cho phát điện**

1. Ưu tiên cung cấp khí cho phát điện.

2. Phối hợp với Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia xây dựng quy trình dự báo, ấn định và giao nhận khí cho các nhà máy điện sử dụng khí, bảo đảm tuân thủ các nguyên tắc sử dụng khí theo quy định của cơ quan có thẩm quyền.

3. Phối hợp với Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia lập kế hoạch cung cấp khí cho phát điện năm, tháng, tuần, ngày.

4. Thông báo kế hoạch cung cấp khí, kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống cung cấp khí cho phát điện để phục vụ lập kế hoạch và vận hành hệ thống điện quốc gia năm, tháng, tuần, ngày.

5. Bảo đảm hệ thống cung cấp khí vận hành an toàn, tin cậy phù hợp với điều kiện kỹ thuật của hệ thống cung cấp khí và điều độ vận hành hệ thống điện quốc gia thời gian thực.

6. Thông báo ngay cho Cấp điều độ quốc gia, Bộ Công Thương và các Đơn vị phát điện liên quan về sự cố ngừng, giảm mức cung cấp khí cho phát điện và báo cáo về khắc phục sự cố.

#### **Điều 34. Trách nhiệm của Đơn vị có thiết bị điện quan trọng**

1. Trang bị hệ thống chuyển đổi nguồn điện nhận từ lưới điện quốc gia sang nhận từ nguồn điện dự phòng khác theo quy định của pháp luật, bảo đảm các thiết bị điện quan trọng làm việc bình thường hoặc không bị hư hỏng trong trường hợp mất điện lưới điện quốc gia.

2. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, chạy thử nguồn điện diesel dự phòng (nếu có) hoặc UPS theo quy trình do đơn vị ban hành, bảo đảm các thiết bị này luôn hoạt động tốt.

3. Tổ chức đào tạo, huấn luyện nhân viên vận hành của đơn vị bảo đảm đủ trình độ xử lý tình huống mất điện lưới điện quốc gia.

### **Chương IV**

## **PHƯƠNG THỨC VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA**

### **Mục 1**

## **QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHƯƠNG THỨC VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA**

### **Điều 35. Nội dung Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia**

1. Nội dung Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới gồm:

- a) Kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành;
- b) Sơ đồ kết dây cơ bản hệ thống điện;
- c) Dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện;
- d) Tính toán, phân bổ công suất khả dụng cho các đơn vị phân phối điện;
- đ) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện;
- e) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện và lưới điện;
- g) Kế hoạch huy động nguồn điện cho ít nhất hai kịch bản thủy văn;
- h) Nhu cầu dịch vụ phụ trợ;
- i) Dự kiến nhu cầu nhiên liệu cho phát điện;
- k) Kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải.

2. Nội dung Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tháng tới gồm:

- a) Kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành;
- b) Dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện;

*ba*

- c) Đánh giá nhu cầu thực hiện các chương trình điều chỉnh phụ tải điện;
- d) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện;
- đ) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện và lưới điện;
- e) Kế hoạch huy động nguồn điện cho ít nhất hai kịch bản thủy văn;
- g) Nhu cầu dịch vụ phụ trợ;
- h) Dự kiến nhu cầu nhiên liệu cho phát điện;
- i) Kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải;

k) Sơ đồ kết dây hệ thống điện nếu có thay đổi so với sơ đồ kết dây cơ bản được phê duyệt tại Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới.

3. Nội dung Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tuần tới gồm:

- a) Kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành;
- b) Dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện;
- c) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện;
- d) Đánh giá nhu cầu thực hiện các chương trình điều chỉnh phụ tải điện;
- đ) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện và lưới điện;
- e) Kế hoạch huy động nguồn điện;
- g) Nhu cầu dịch vụ phụ trợ;
- h) Dự kiến nhu cầu nhiên liệu cho phát điện;
- i) Kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải;

k) Sơ đồ kết dây hệ thống điện nếu có thay đổi so với sơ đồ kết dây cơ bản được phê duyệt tại Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tháng tới.

4. Nội dung Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia ngày tới gồm:

- a) Kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành;
- b) Dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện;
- c) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện;
- d) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện và lưới điện;
- đ) Kế hoạch huy động nguồn điện;
- e) Nhu cầu dịch vụ phụ trợ;
- g) Dự kiến nhu cầu nhiên liệu cho phát điện;
- h) Kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải;

i) Sơ đồ kết dây hệ thống điện nếu có thay đổi so với sơ đồ kết dây cơ bản được phê duyệt tại Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tuần tới.

5. Căn cứ nhu cầu thực tế, cấp điều độ có quyền điều khiển lập Phương thức vận hành đặc biệt để đáp ứng cung cấp điện cho dịp lễ, tết và các sự kiện quan

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

trọng. Nội dung Phương thức vận hành đặc biệt gồm: Dự báo nhu cầu phụ tải; kế hoạch huy động nguồn điện, vận hành lưới điện và các yêu cầu đặc thù khác.

## Mục 2

### KẾ HOẠCH ĐƯA CÔNG TRÌNH MỚI VÀO VẬN HÀNH

#### Điều 36. Nội dung Kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành

1. Dự kiến kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành của năm hiện tại và trong hai năm tiếp theo.

2. Trình tự, thủ tục và điều kiện đóng điện công trình mới tuân thủ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

3. Đánh số thiết bị

a) Các thiết bị trước khi được đưa vào vận hành đều phải được đặt tên, đánh số theo quy định tại Phụ lục II Thông tư này;

b) Đơn vị quản lý vận hành và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm thực hiện các quy định liên quan đến đánh số thiết bị theo quy định tại Điều 168, Điều 169 và Phụ lục II Thông tư này.

4. Thiết lập hệ thống SCADA và thông tin liên lạc: Các công trình chuẩn bị đưa vào vận hành phải đáp ứng tất cả các điều kiện về kết nối hệ thống thông tin và hệ thống SCADA với cấp điều độ có quyền điều khiển tuân thủ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

5. Thiết lập và tính toán chỉnh định hệ thống rơ le bảo vệ và tự động hóa

a) Các cấp điều độ, các Đơn vị quản lý vận hành phải có trách nhiệm thực hiện thiết lập, kiểm tra và tính toán chỉnh định hệ thống rơ le bảo vệ và tự động hóa theo quy định tại Chương III Thông tư này, Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

b) Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm hoàn tất và xác nhận việc cài đặt các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển trước khi đóng điện công trình mới;

c) Trong quá trình vận hành, mọi sự thay đổi về các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động phải được sự đồng ý của cấp điều độ có quyền điều khiển;

d) Các cấp điều độ có trách nhiệm phối hợp trong quá trình tính toán, chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động hóa để bảo đảm tính chọn lọc, nhanh nhạy của rơ le bảo vệ và tự động trong hệ thống điện quốc gia.

6. Cập nhật thông số trước khi đóng điện công trình mới

a) Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm phối hợp với đơn vị truyền tải điện hoặc Đơn vị phân phối điện để cập nhật Phương thức vận hành hệ thống điện thuộc quyền điều khiển có xét đến kế hoạch đóng điện của các công trình điện mới;



b) Đơn vị phát điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải, Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm điện riêng có trách nhiệm cập nhật và cung cấp cho cấp điều độ có quyền điều khiển các nội dung đã điều chỉnh so với nội dung trong hồ sơ thỏa thuận đấu nối theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

7. Phương thức đóng điện nghiệm thu, chương trình thử nghiệm nghiệm thu

a) Chủ đầu tư có trách nhiệm lập và thỏa thuận phương án đóng điện, đăng ký chương trình thử nghiệm công trình mới với cấp điều độ có quyền điều khiển tuân thủ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

b) Cấp điều độ có quyền điều khiển thống nhất phương thức đóng điện công trình mới căn cứ phương án đóng điện của Chủ đầu tư lập. Trong trường hợp phương thức đóng điện thay đổi so với đăng ký, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thông báo cho Chủ đầu tư;

c) Cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền yêu cầu Đơn vị quản vận hành thực hiện những thử nghiệm khác ngoài chương trình đăng ký phù hợp Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

d) Kế hoạch đóng điện hoặc thử nghiệm khi đã được phê duyệt chỉ được thực hiện khi có lệnh của Điều độ viên trực ban. Điều độ viên trực ban có quyền không cho phép tiến hành đóng điện hoặc thử nghiệm nếu không đúng với đăng ký đã được duyệt trước đó hoặc ảnh hưởng đến vận hành an toàn, tin cậy hệ thống điện. Mọi thay đổi phương thức đóng điện hoặc thử nghiệm đều phải đăng ký lại và được cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt trước khi thực hiện.

### **Điều 37. Trách nhiệm của các đơn vị**

1. Trách nhiệm của Đơn vị quản lý vận hành

a) Trước ngày 01 tháng 7 hàng năm, Đơn vị quản lý vận hành phải cung cấp cho cấp điều độ có quyền điều khiển dự kiến kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành của năm hiện tại và trong hai năm tiếp theo. Trường hợp không có sự thay đổi nào trong tiến độ đưa công trình mới vào vận hành đã được cung cấp từ trước, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm thông báo lại cho Cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Tuân thủ quy định về trình tự, thủ tục và điều kiện đóng điện công trình mới;

c) Thực hiện các quy định liên quan đến đánh số thiết bị;

d) Các công trình chuẩn bị đưa vào vận hành phải đáp ứng tất cả các điều kiện về kết nối hệ thống thông tin và hệ thống SCADA với cấp điều độ có quyền điều khiển;

đ) Thiết kế, lắp đặt, chỉnh định, thử nghiệm hệ thống bảo vệ trên lưới điện trong phạm vi quản lý để đáp ứng các tiêu chuẩn và yêu cầu về thời gian tác động, độ nhạy và tính chọn lọc khi loại trừ sự cố, đảm bảo vận hành hệ thống điện an toàn, tin cậy;

e) Hoàn tất và xác nhận việc cài đặt các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển trước khi đóng điện công trình mới;

g) Trong quá trình vận hành, mọi sự thay đổi về các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động phải được sự đồng ý của cấp điều độ có quyền điều khiển;

h) Đơn vị phát điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải, Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm điện riêng có trách nhiệm cập nhật và cung cấp cho cấp điều độ có quyền điều khiển các nội dung đã điều chỉnh so với nội dung trong hồ sơ thỏa thuận đấu nối;

i) Chủ đầu tư có trách nhiệm đăng ký phương thức đóng điện nghiệm thu, chương trình thử nghiệm nghiệm thu công trình mới với cấp điều độ có quyền điều khiển.

## 2. Trách nhiệm của Cấp điều độ có quyền điều khiển

a) Tính toán, kiểm tra và ban hành phiếu chỉnh định rơ le bảo vệ hoặc thông qua các trị số chỉnh định trên hệ thống điện theo phân cấp;

b) Phối hợp trong quá trình tính toán, chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động hóa để bảo đảm tính chọn lọc, tính tác động nhanh, độ tin cậy, độ nhạy của rơ le bảo vệ và tự động trong hệ thống điện quốc gia;

c) Phối hợp với Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện để cập nhật Phương thức vận hành hệ thống điện thuộc quyền điều khiển có xét đến kế hoạch đóng điện của các công trình điện mới;

d) Thực hiện lập phương thức đóng điện nghiệm thu công trình mới căn cứ đăng ký của Đơn vị quản lý vận hành. Trong trường hợp phương thức đóng điện nghiệm thu thay đổi so với đăng ký, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thông báo cho Đơn vị quản lý vận hành;

đ) Cấp điều độ có quyền điều khiển được yêu cầu cho Đơn vị quản vận hành thực hiện những thử nghiệm khác ngoài chương trình đăng ký phù hợp Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

e) Kế hoạch đóng điện hoặc thử nghiệm nghiệm thu khi đã được phê duyệt chỉ được thực hiện khi có lệnh của Điều độ viên trực ban. Điều độ viên trực ban có quyền không cho phép tiến hành đóng điện hoặc thử nghiệm nghiệm thu nếu không đúng với đăng ký đã được duyệt trước đó hoặc ảnh hưởng đến vận hành an toàn, tin cậy hệ thống điện. Mọi thay đổi phương thức đóng điện hoặc thử nghiệm nghiệm thu đều phải đăng ký lại và được cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt trước khi thực hiện.

**Mục 3****SƠ ĐỒ KẾT DÂY CƠ BẢN HỆ THỐNG ĐIỆN****Điều 38. Nguyên tắc lập sơ đồ kết dây cơ bản trong hệ thống điện**

1. Bảo đảm các nguyên tắc chung về vận hành, điều độ hệ thống điện quốc gia.
2. Bảo đảm dòng ngắn mạch không vượt quá giá trị cho phép đối với thiết bị đặt tại các nhà máy điện hoặc trạm điện.
3. Bảo đảm tính chọn lọc của rơ le bảo vệ.
4. Linh hoạt, thuận tiện trong thao tác và xử lý sự cố.

**Điều 39. Kết dây tại trạm điện**

1. Tại các trạm điện có sơ đồ 02 (hai) thanh cái hoặc sơ đồ 02 (hai) thanh cái có 01 (một) thanh cái vòng, 01 (một) thanh cái phân đoạn, các máy cắt số chẵn nối vào thanh cái số chẵn, các máy cắt số lẻ nối vào thanh cái số lẻ, máy cắt làm nhiệm vụ liên lạc thường xuyên đóng ở chế độ vận hành, trừ trường hợp đặc biệt do yêu cầu vận hành.

2. Đối với các trạm điện có sơ đồ khác với quy định tại khoản 1 Điều này, các máy cắt được thiết kế ở chế độ làm việc thường xuyên đóng, các máy cắt thiết kế ở chế độ dự phòng thường xuyên mở. Đối với trạm điện có sơ đồ kết dây chưa hoàn chỉnh, Đơn vị quản lý vận hành phải thực hiện tính toán và đề ra các giải pháp kỹ thuật trình Cấp điều độ có quyền điều khiển thông qua và cho phép vận hành để đáp ứng yêu cầu vận hành an toàn chung cho toàn hệ thống điện.

**Điều 40. Kết lưới mạch vòng hoặc mở vòng**

1. Các đường dây có cấp điện áp từ 110 kV trở lên được kết lưới vận hành ở chế độ mạch vòng trừ các trường hợp lưới điện có sơ đồ hình tia hoặc lưới điện có sơ đồ mạch vòng nhưng phải mở mạch vòng do yêu cầu hạn chế dòng ngắn mạch, ngăn ngừa mở rộng sự cố hoặc các phương thức đặc biệt đã được các Cấp điều độ có quyền điều khiển tính toán xem xét cụ thể trên cơ sở bảo đảm cung cấp điện an toàn, tin cậy.

2. Không kết lưới vận hành ở chế độ mạch vòng trên lưới điện có cấp điện áp dưới 110 kV, trừ các trường hợp phải khép mạch vòng để chuyển phụ tải điện hoặc đổi nguồn cung cấp nhằm nâng cao độ tin cậy cung cấp điện nhưng phải bảo đảm không gây mở rộng sự cố.

**Điều 41. Trình tự lập sơ đồ kết dây cơ bản**

1. Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, Cấp điều độ phân phối quận, huyện có trách nhiệm lập và gửi dự kiến sơ đồ kết dây cơ bản lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển năm tới cho Cấp điều độ phân phối tỉnh.

2. Trước ngày 15 tháng 8 hàng năm, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm lập và gửi dự kiến sơ đồ kết dây cơ bản hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển năm tới cho Cấp điều độ miền.

3. Trước ngày 01 tháng 9 hàng năm, các Cấp điều độ miền có trách nhiệm lập và gửi dự kiến sơ đồ kết dây cơ bản hệ thống điện miền năm tới cho Cấp điều độ quốc gia.

#### **Điều 42. Trình tự phê duyệt và công bố sơ đồ kết dây cơ bản**

1. Trước ngày 20 tháng 11 hàng năm, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm phê duyệt và công bố trên Trang thông tin điện tử sơ đồ kết dây cơ bản của hệ thống điện quốc gia để áp dụng từ ngày 01 tháng 01 năm tới.

2. Sau khi nhận được sơ đồ kết dây cơ bản của hệ thống điện quốc gia đã được phê duyệt, trước ngày 01 tháng 12 hàng năm, Cấp điều độ miền có trách nhiệm phê duyệt và công bố sơ đồ kết dây cơ bản của hệ thống điện miền để áp dụng từ ngày 01 tháng 01 năm tới.

3. Sau khi nhận được sơ đồ kết dây cơ bản của hệ thống điện miền đã được phê duyệt, trước ngày 15 tháng 12 hàng năm, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm phê duyệt và công bố sơ đồ kết dây cơ bản của hệ thống phân phối điện cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện để áp dụng từ ngày 01 tháng 01 năm tới.

4. Trong quá trình vận hành, khi xét thấy sơ đồ kết dây cơ bản không còn phù hợp, các cấp điều độ lập sơ đồ kết dây mới của hệ thống điện thuộc quyền điều khiển gửi cho điều độ cấp trên trực tiếp để xem xét và có ý kiến. Đơn vị Điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm phê duyệt sơ đồ kết dây mới của hệ thống điện quốc gia trong Phương thức vận hành tuần; Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm phê duyệt sơ đồ kết dây mới của hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh trong Phương thức vận hành tuần.

5. Trong vận hành thời gian thực, để bảo đảm vận hành an toàn hệ thống điện, các cấp điều độ có quyền thay đổi kết dây thực tế khác với kết dây cơ bản đã được phê duyệt.

### **Mục 4**

#### **DỰ BÁO NHU CẦU PHỤ TẢI ĐIỆN**

##### **Điều 43. Quy định chung về dự báo nhu cầu phụ tải điện**

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia bao gồm dự báo cho toàn bộ phụ tải điện được cung cấp điện từ hệ thống điện quốc gia, trừ các phụ tải có nguồn cung cấp điện độc lập và không nối lưới điện quốc gia. Dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia là cơ sở để lập phương thức vận hành hệ thống điện.

2. Trách nhiệm của các đơn vị trong dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia

a) Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia các số liệu dự báo nhu cầu phụ tải điện của mình, bao gồm dự báo nhu cầu phụ tải điện tổng hợp toàn đơn vị và nhu cầu phụ tải điện tại từng trạm biến áp 110 kV;

*thư*

*thư*

b) Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia các số liệu dự báo nhu cầu xuất, nhập khẩu điện, trong đó bao gồm dự báo nhu cầu xuất, nhập khẩu điện tổng hợp và tại từng điểm đầu nối phục vụ xuất, nhập khẩu điện;

c) Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm dự báo nhu cầu phụ tải điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền (Bắc, Trung, Nam).

3. Sai số dự báo là sai số giữa kết quả dự báo và thực tế, được quy định như sau:

a) Dự báo phụ tải năm, tháng, tuần: sai số trong giới hạn  $\pm 6\%$ ;

b) Dự báo phụ tải ngày, chu kỳ giao dịch: sai số trong giới hạn  $\pm 4\%$ ;

c) Trong những ngày nghỉ Lễ, Tết và các sự kiện có thể gây biến động lớn đến nhu cầu phụ tải điện: sai số dự báo trong giới hạn  $\pm 10\%$ .

4. Việc sử dụng và lựa chọn phương pháp dự báo nhu cầu phụ tải điện cho từng chu kỳ được xem xét theo các yếu tố sau:

a) Phương pháp có khả năng thực hiện được với các số liệu sẵn có;

b) Phương pháp có khả năng phân tích các yếu tố bất định;

c) Bảo đảm sai số dự báo nằm trong giới hạn quy định tại khoản 3 Điều này.

#### **Điều 44. Dự báo nhu cầu phụ tải điện năm**

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện năm được thực hiện cho 01 năm tới (năm N+1) và 01 năm tiếp theo (năm N+2).

2. Số liệu phục vụ dự báo nhu cầu phụ tải điện năm bao gồm:

a) Số liệu dự báo nhu cầu phụ tải điện từng tháng về điện năng, công suất cực đại, biểu đồ ngày điển hình của 104 tuần với chu kỳ 30 phút/lần của Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải và tại các trạm biến áp 110 kV trong hệ thống điện;

b) Số liệu dự báo xuất, nhập khẩu điện từng tháng về điện năng, công suất cực đại, biểu đồ ngày điển hình của 104 tuần với chu kỳ 30 phút/lần của Đơn vị bán buôn điện.

3. Các yếu tố xét đến khi dự báo nhu cầu phụ tải điện năm bao gồm:

a) Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GDP) của 02 năm tiếp theo được cơ quan có thẩm quyền công bố chính thức;

b) Số liệu dự báo nhu cầu phụ tải điện và hệ số phụ tải hàng năm theo quy hoạch phát triển điện lực hoặc quy hoạch có liên quan (quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh) đã được phê duyệt;

c) Các số liệu thống kê về công suất, điện năng tiêu thụ, xuất, nhập khẩu điện trong ít nhất 05 năm trước gần nhất của Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Đơn vị bán buôn điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực

tiếp từ lưới điện truyền tải;

d) Các giải pháp, mục tiêu của các Chương trình tiết kiệm năng lượng và Quản lý nhu cầu điện;

đ) Những thông tin cần thiết khác.

4. Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia năm bao gồm: Công suất cực đại, điện năng, biểu đồ ngày điển hình của 104 tuần với chu kỳ 30 phút/lần của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền.

5. Trình tự thực hiện

a) Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Đơn vị bán buôn điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện năm trong phạm vi quản lý theo quy định tại khoản 2 Điều này. Trường hợp Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Đơn vị bán buôn điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải cung cấp không đúng hoặc không đủ số liệu theo đúng thời hạn quy định, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia căn cứ vào số liệu dự báo của năm trước để dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia;

b) Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện năm theo quy định tại khoản 4 Điều này trong phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới.

#### **Điều 45. Dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng**

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng được thực hiện cho 01 tháng tới.

2. Số liệu phục vụ dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng bao gồm:

a) Số liệu dự báo nhu cầu phụ tải điện từng tuần về điện năng, công suất cực đại, biểu đồ ngày điển hình từng tuần với chu kỳ 30 phút/lần của Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải và tại các trạm biến áp 110 kV trong hệ thống điện;

b) Số liệu dự báo xuất, nhập khẩu điện từng tuần về điện năng, công suất cực đại, biểu đồ ngày điển hình từng tuần với chu kỳ 30 phút/lần của Đơn vị bán buôn điện.

3. Các yếu tố xét đến khi dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng bao gồm:

a) Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện từng tháng trong dự báo nhu cầu phụ tải điện năm đã công bố;

b) Các số liệu thống kê về công suất, điện năng tiêu thụ, xuất nhập khẩu, phụ tải cực đại ban ngày và buổi tối của tháng cùng kỳ năm trước và 03 tháng trước gần nhất của Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Đơn vị bán buôn điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải;

c) Các sự kiện có thể gây biến động lớn đến nhu cầu phụ tải điện và các thông tin cần thiết khác.

4. Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia tháng bao gồm: Công suất cực đại, điện năng từng tháng, biểu đồ ngày điển hình từng tuần với chu kỳ 30 phút/lần của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền.

#### 5. Trình tự thực hiện

a) Trước ngày 15 hàng tháng, Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Đơn vị bán buôn điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia số liệu dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng trong phạm vi quản lý theo quy định tại khoản 2 Điều này. Trường hợp Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Đơn vị bán buôn điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải cung cấp không đúng hoặc không đủ số liệu theo đúng thời hạn quy định, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia căn cứ vào số liệu dự báo của tháng trước hoặc kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện năm để dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia;

b) Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng tới theo quy định tại khoản 4 Điều này trong phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tháng tới.

#### **Điều 46. Dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần**

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần được thực hiện cho 01 tuần tới.

2. Số liệu phục vụ dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần bao gồm số liệu dự báo điện năng, công suất với chu kỳ 30 phút/lần trong từng ngày của 02 tuần tiếp theo của Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải và tại các trạm biến áp 110 kV trong hệ thống điện.

3. Các yếu tố xét đến khi dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần bao gồm:

a) Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần trong dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng và dự báo nhu cầu phụ tải điện của tuần trước đó đã công bố;

b) Các số liệu thống kê về công suất và điện năng tiêu thụ, phụ tải cực đại ban ngày và buổi tối trong 04 tuần trước gần nhất của Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải;

c) Dự báo thời tiết của các ngày trong 01 tuần tới, các ngày lễ, tết và các sự kiện có thể gây biến động lớn đến nhu cầu phụ tải điện.

4. Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia tuần bao gồm: Điện năng, công suất với chu kỳ 30 phút/lần trong từng ngày của 02 tuần tiếp theo của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền.

#### 5. Trình tự thực hiện

a) Trước 10h00 thứ Hai hàng tuần, Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia số liệu dự

hết

01

báo nhu cầu phụ tải điện tuần trong phạm vi quản lý theo quy định tại khoản 2 Điều này. Trường hợp Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải cung cấp không đúng hoặc không đủ số liệu theo đúng thời hạn quy định, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia căn cứ vào số liệu dự báo của tuần trước hoặc kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng để dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia;

b) Trước 15h00 thứ Sáu hàng tuần, căn cứ vào số liệu về dự báo nhu cầu phụ tải điện được các đơn vị cung cấp, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và công bố trên Trang thông tin điện tử kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần theo quy định tại khoản 4 Điều này.

#### **Điều 47. Dự báo nhu cầu phụ tải điện ngày**

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện ngày được thực hiện cho 02 ngày tới.

2. Các yếu tố xét đến khi dự báo nhu cầu phụ tải điện ngày bao gồm:

a) Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện trong dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần và dự báo nhu cầu phụ tải điện của ngày hôm trước đã công bố;

b) Các số liệu công suất, điện năng thực tế của hệ thống điện trong 07 ngày trước; trường hợp ngày lễ, tết phải sử dụng các số liệu của các ngày lễ, tết năm trước;

c) Dự báo thời tiết của 02 ngày tới và các thông tin cần thiết khác.

3. Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia ngày bao gồm các số liệu sau: Điện năng, công suất từng chu kỳ của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền.

4. Trước 10h00 hàng ngày, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và công bố trên Trang thông tin điện tử kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện ngày theo quy định tại khoản 3 Điều này.

#### **Điều 48. Dự báo nhu cầu phụ tải điện chu kỳ giao dịch**

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện chu kỳ giao dịch được thực hiện cho 01 (một) chu kỳ giao dịch tới và 07 (bảy) chu kỳ giao dịch tiếp theo.

2. Các yếu tố xét đến khi dự báo nhu cầu phụ tải điện chu kỳ giao dịch bao gồm:

a) Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện trong dự báo nhu cầu phụ tải điện ngày và kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện chu kỳ giao dịch trước đó đã công bố;

b) Các số liệu công suất, điện năng thực tế của hệ thống điện cùng kỳ tuần trước;

c) Dự báo thời tiết tại thời điểm gần nhất;

d) Các thông tin cần thiết khác.



3. Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện chu kỳ giao dịch bao gồm:

a) Công suất và sản lượng của hệ thống điện quốc gia và hệ thống điện ba miền Bắc, Trung, Nam cho chu kỳ giao dịch tới và 07 (bảy) chu kỳ giao dịch tiếp theo;

b) Công suất và sản lượng tại từng điểm đấu nối giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối cho chu kỳ giao dịch tới và 07 (bảy) chu kỳ giao dịch tiếp theo.

4. Chậm nhất 10 phút trước chu kỳ giao dịch tiếp theo, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và công bố trên Trang thông tin điện tử kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện chu kỳ giao dịch theo quy định tại khoản 3 Điều này.

## Mục 5

### ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG BẢO ĐẢM CUNG CẤP ĐIỆN

#### Điều 49. Quy định chung về đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện

1. Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện bao gồm các nội dung tính toán, phân tích và công bố tổng công suất, sản lượng nguồn điện khả dụng dự kiến, dự báo nhu cầu phụ tải của hệ thống điện và khả năng sẵn sàng đáp ứng nhu cầu phụ tải hệ thống điện, các cảnh báo bảo đảm cung cấp điện và các yêu cầu khác về bảo đảm cung cấp điện.

2. Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện trung hạn bao gồm:

a) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện năm trong 01 năm tới (năm N+1) với đơn vị thời gian tính toán là tháng và có xét đến 01 năm tiếp theo (đến N+2);

b) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện tháng tới và các tháng còn lại của năm, đơn vị thời gian tính toán là tháng.

3. Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện ngắn hạn bao gồm:

a) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện trong các tuần còn lại của tháng hiện tại, đơn vị thời gian tính toán là tuần. Trường hợp khung thời gian từ thời điểm tính toán đến hết tháng hiện tại nhỏ hơn 10 (mười) ngày, thực hiện đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện của hệ thống điện cho các ngày còn lại của tháng hiện tại và các tuần của tháng tới (tháng M+1);

b) Đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện ngày được thực hiện cho 02 ngày tới, đơn vị tính toán là nửa giờ.

4. Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm xây dựng trình tự thực hiện đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện, báo cáo Bộ Công Thương trước khi ban hành và công bố.

#### Điều 50. Số liệu đầu vào phục vụ đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện

1. Các số liệu đầu vào phục vụ đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện

*Handwritten marks:*  
 rbr  
 DN

bao gồm:

- a) Dự báo nhu cầu phụ tải điện;
- b) Kế hoạch phát triển nguồn điện;
- c) Kế hoạch phát triển lưới điện (xây mới và cải tạo);
- d) Dự kiến suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải;
- đ) Dự kiến thủy văn, ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...);
- e) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện;
- g) Dự báo nguồn sơ cấp (gió, mặt trời, sinh khối...) và dự kiến khả năng phát điện của các nhà máy điện năng lượng tái tạo (gió, mặt trời, sinh khối...);
- h) Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện;
- i) Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện;
- k) Các thông số, ràng buộc về lưới điện truyền tải;
- l) Các thông số, khả năng cung cấp và ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện;
- m) Các thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện;
- n) Các thông số kỹ thuật của nhà máy điện;
- o) Giá điện của các tổ máy phát điện.

2. Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm xây dựng Biểu mẫu cung cấp số liệu đầu vào phục vụ đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện, báo cáo Bộ Công Thương trước khi công bố trên Trang thông tin điện tử.

3. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Đơn vị quản lý vận hành và Đơn vị cấp khí cho phát điện có trách nhiệm:

a) Cung cấp cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia các thông tin đầu vào phục vụ đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện theo Biểu mẫu do Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia công bố trên Trang thông tin điện tử của hệ thống điện và thị trường điện;

b) Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, cung cấp các các thông tin đầu vào phục vụ đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện cho năm tới;

c) Trước ngày 15 hàng tháng, cung cấp các các thông tin đầu vào phục vụ đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện cho tháng tới.

#### **Điều 51. Công bố thông tin đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện**

1. Trước ngày 01 tháng 12 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố trên Trang thông tin điện tử các thông tin đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện cho 01 năm tới (N+1), có xét đến 01 năm tiếp theo (N+2).

2. Trước ngày 27 hàng tháng, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố trên Trang thông tin điện tử các thông tin đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện cho các tháng còn lại trong năm.

*Handwritten signature*

3. Trước 15h00 thứ Sáu hàng tuần, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố trên cổng thông tin điện tử các thông tin đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện cho tuần tới và các tuần còn lại của tháng.

4. Trước 16h00 hàng ngày (ngày D), Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố trên Trang thông tin điện tử các thông tin đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện ngắn hạn cho 02 ngày tới (từ ngày D+1 đến ngày D+2).

## Mục 6

### KẾ HOẠCH BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA, THỬ NGHIỆM LƯỚI ĐIỆN VÀ NHÀ MÁY ĐIỆN TRONG HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

#### Điều 52. Quy định chung về kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm lưới điện và nhà máy điện

1. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm lưới điện và nhà máy điện theo đăng ký của Đơn vị quản lý vận hành phải được tính toán cân đối trong toàn bộ hệ thống điện quốc gia theo nguyên tắc sau:

a) Bảo đảm vận hành an toàn, ổn định, tin cậy và kinh tế toàn hệ thống điện quốc gia;

b) Cân bằng công suất nhà máy điện và phụ tải điện, có đủ công suất, điện năng dự phòng và các dịch vụ phụ trợ cần thiết trong các chế độ vận hành của hệ thống điện quốc gia, bảo đảm cung cấp điện trung hạn và ngắn hạn;

c) Tối ưu việc phối hợp bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị, lưới điện và nhà máy điện với các ràng buộc về điều kiện thủy văn, yêu cầu về cấp nước hạ du, phòng lũ, nguồn năng lượng sơ cấp và cung cấp nhiên liệu sơ cấp cho phát điện;

d) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa ngắn hạn phải được lập dựa trên kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa dài hạn hơn;

đ) Bảo đảm công suất, điện năng dự phòng ở mức cao nhất có thể trong các giờ cao điểm của hệ thống điện quốc gia; ưu tiên bố trí sắp xếp bảo dưỡng, sửa chữa vào thời gian thấp điểm của hệ thống điện quốc gia;

e) Hạn chế tối đa việc ngừng, giảm cung cấp điện trong hệ thống điện quốc gia; hạn chế bố trí kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa ảnh hưởng đến bảo đảm cung cấp điện trong các thời điểm đặc biệt có sự kiện chính trị, văn hóa, xã hội.

2. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện bao gồm các nội dung chính sau:

a) Tên thiết bị cần được bảo dưỡng, sửa chữa;

b) Yêu cầu và nội dung bảo dưỡng, sửa chữa;

c) Dự kiến thời gian bắt đầu và hoàn thành công việc bảo dưỡng, sửa chữa;

d) Những thiết bị liên quan khác.

3. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện thực hiện như sau:

*thời*

*03*

a) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa năm: Được lập cho năm tới (năm N+1) và có xét đến 01 năm tiếp theo (năm N+2) phục vụ lập phương thức vận hành hệ thống điện năm và đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện trung hạn;

b) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tháng: Được lập và cập nhật cho tháng tới và có xét đến 01 tháng tiếp theo trên cơ sở kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa năm được duyệt;

c) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tuần: Được lập và cập nhật cho tuần tới và có xét đến 01 tuần tiếp theo trên cơ sở kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tháng được duyệt;

d) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa ngày: Xác định cụ thể các công tác bảo dưỡng, sửa chữa cần thực hiện trong ngày tới.

#### 4. Trách nhiệm của các đơn vị:

a) Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm lưới điện và nhà máy điện thuộc phạm vi quản lý của mình với Cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Trước khi thực hiện thử nghiệm, nhà máy điện phải lập kế hoạch chạy thử nghiệm có nối lưới công trình nguồn điện mới (Chương trình thử nghiệm tổng thể) hoặc kế hoạch thử nghiệm công trình nguồn điện sau khi chính thức đưa vào vận hành (đối với các thử nghiệm bằng nhiên liệu khác với nhiên liệu chính của nhà máy, các tổ máy thử nghiệm nhiên liệu dầu, nhiên liệu đất tiền), tiến hành thoả thuận và thống nhất với bên mua điện. Chương trình thử nghiệm tổng thể bao gồm các nội dung sau:

- Tên thiết bị và mục đích thử nghiệm;

- Các hạng mục thử nghiệm; dự kiến số ngày, số giờ thử nghiệm từng hạng mục; dự kiến khối lượng nhiên liệu và sản lượng điện tương ứng với từng loại nhiên liệu áp dụng đối với các tổ máy nhiệt điện;

- Các yêu cầu phối hợp từ hệ thống điện;

- Những rủi ro có thể ảnh hưởng tới hệ thống điện;

- Các nội dung khác (nếu cần thiết).

c) Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm lập và công bố kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện thuộc phạm vi quyền điều khiển căn cứ đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nguồn điện, lưới điện của Đơn vị quản lý vận hành;

d) Trong quá trình thực hiện kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện đã được công bố, các Cấp điều độ có quyền điều khiển, Cấp điều độ có quyền kiểm tra, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm phối hợp, cung cấp thông tin khi việc bảo dưỡng, sửa chữa ảnh hưởng tới phạm vi quản lý, quyền điều khiển và quyền kiểm tra của đơn vị khác. Đối với hạng mục lưới điện 110 kV thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh, Đơn vị quản lý vận hành và Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm phối hợp với Cấp điều độ có quyền kiểm tra trong

thời

thời

quá trình đăng ký và lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện.

5. Phiếu đăng ký công tác bảo dưỡng, sửa chữa bao gồm các thông tin sau:

- a) Tên thiết bị;
- b) Nội dung công việc chính;
- c) Thời gian dự kiến tiến hành công việc;
- d) Thời gian dự kiến tiến hành nghiệm thu, chạy thử;
- đ) Thời điểm dự kiến tháo tác tách thiết bị và đưa thiết bị trở lại làm việc;
- e) Các thiết bị cần cô lập khác;
- g) Các thông tin cần thiết khác.

**Điều 53. Đăng ký, lập và phê duyệt kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm lưới điện và nhà máy điện**

1. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện năm:

a) Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, Đơn vị phát điện có trách nhiệm gửi bản đăng ký bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện cho 02 năm tiếp theo (năm  $N + 1$  và năm  $N + 2$ ) và dự kiến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa cho 03 năm tiếp theo (năm  $N + 3$ , năm  $N + 4$  và năm  $N + 5$ ) đến Cấp điều độ có quyền điều khiển; Đơn vị quản lý vận hành lưới điện có trách nhiệm đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện thuộc phạm vi quản lý của mình với Cấp điều độ có quyền điều khiển cho năm tiếp theo ( $N+1$ ) và định hướng cho năm sau đó ( $N+2$ );

b) Trước ngày 01 tháng 12 hàng năm, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm lập, phê duyệt, công bố kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện năm tiếp theo thuộc phạm vi quyền điều khiển, đến các đơn vị đăng ký và các đơn vị quản lý vận hành bị ảnh hưởng bởi công tác.

2. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tháng:

a) Trước ngày 15 hàng tháng (tháng  $M$ ), trên cơ sở kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa năm đã được phê duyệt, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm gửi Cấp điều độ có quyền điều khiển: Bản đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện, lưới điện tháng tiếp theo (tháng  $M+1$ ); Dự kiến điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa (nếu có) cho các tháng còn lại trong năm; Phiếu đăng ký công tác nhà máy điện, lưới điện tháng  $M+1$ ;

b) Trước ngày 25 hàng tháng, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm công bố trên Trang thông tin điện tử, đến các đơn vị đăng ký và các đơn vị quản lý vận hành bị ảnh hưởng bởi công tác: Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện, lưới điện cho tháng  $M+1$  có xét đến 01 tháng tiếp theo; Phiếu đăng ký công tác nhà máy điện, lưới điện tháng  $M+1$  đã được phê duyệt.

3. Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm tuần:

a) Trường hợp kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện, lưới điện cho 02 tuần tiếp theo của Đơn vị quản lý vận hành không thay đổi so với kế hoạch tháng đã được phê duyệt, Đơn vị quản lý vận hành không phải đăng ký lại

*Handwritten marks:*  


công tác với Cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Trường hợp kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện và lưới điện cho 02 tuần tiếp theo có điều chỉnh hoặc phát sinh so với kế hoạch tháng đã được phê duyệt, trước 10h00 thứ Ba tuần W, Đơn vị quản lý vận hành gửi Phiếu đăng ký công tác nhà máy điện, lưới điện cho 02 tuần tiếp theo (tuần W+1 và tuần W+2) đối với các công tác có điều chỉnh hoặc phát sinh tới Cấp điều độ có quyền điều khiển, trong đó phải ghi rõ lý do điều chỉnh hoặc phát sinh;

c) Trong trường hợp lý do điều chỉnh, phát sinh không hợp lý, Cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền yêu cầu Đơn vị phát điện tiếp tục thực hiện đúng kế hoạch sửa chữa nhà máy điện, lưới điện đã được phê duyệt;

d) Trước 15h00 thứ Sáu tuần W, căn cứ kết quả đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện ngắn hạn, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm xem xét đề xuất điều chỉnh, bổ sung kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm và gửi Phiếu đăng ký công tác điều chỉnh, phát sinh cho 02 tuần tiếp theo (tuần W+1 và tuần W+2) đã được phê duyệt đến Đơn vị quản lý vận hành và các đơn vị liên quan;

đ) Trường hợp xuất hiện các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng bảo đảm cung cấp điện dẫn đến việc bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nhà máy điện, lưới điện tuần không theo đúng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tháng đã được phê duyệt. Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm thông báo lý do, và phối hợp trực tiếp với Đơn vị quản lý vận hành để điều chỉnh lịch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm.

#### 4. Trình tự đăng ký lịch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm ngày

a) Trường hợp kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện, lưới điện cho ngày D+1 của Đơn vị quản lý vận hành không thay đổi so với kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa, thử nghiệm nguồn điện, lưới điện tháng, tuần đã được phê duyệt, Đơn vị quản lý vận hành không phải đăng ký lại Phiếu đăng ký công tác với Cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Trường hợp kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nhà máy điện, lưới điện cho ngày D+1 có điều chỉnh hoặc phát sinh so với kế hoạch tháng, tuần đã được phê duyệt, trước 10h00 ngày D-1, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm gửi Phiếu đăng ký công tác cho ngày D+1 đối với các công tác có điều chỉnh hoặc phát sinh tới Cấp điều độ có quyền điều khiển, trong đó phải ghi rõ lý do điều chỉnh hoặc phát sinh;

c) Trong trường hợp các lý do điều chỉnh, phát sinh không hợp lý, Cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền yêu cầu Đơn vị phát điện tiếp tục thực hiện đúng kế hoạch sửa chữa, thử nghiệm nhà máy điện, lưới điện đã được phê duyệt;

d) Trước 15h00 ngày D, căn cứ kết quả đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện ngắn hạn, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm xem xét đề xuất điều chỉnh, bổ sung kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm của Đơn vị quản lý vận hành và gửi Phiếu đăng ký công tác nhà máy điện, lưới điện điều chỉnh,

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

phát sinh cho ngày D+1 đã được giải quyết tới Đơn vị quản lý vận hành và các đơn vị khác liên quan;

đ) Trường hợp xuất hiện các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng bảo đảm cung cấp điện dẫn đến không thể thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm nhà máy điện, lưới điện ngày tới theo kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tháng, tuần đã được phê duyệt, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm phối hợp trực tiếp với Đơn vị quản lý vận hành để điều chỉnh lịch bảo dưỡng, sửa chữa.

#### **Điều 54. Tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa**

1. Tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện ưu tiên cao hơn so với lưới điện.

2. Tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện ưu tiên thực hiện theo nguyên tắc tối thiểu chi phí mua điện toàn hệ thống.

3. Trường hợp có hai hoặc nhiều yêu cầu tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện có cùng ảnh hưởng đến chi phí phát điện thì yêu cầu nào đăng ký trước sẽ có thứ tự ưu tiên cao hơn.

4. Đơn vị có công tác bảo dưỡng sửa chữa có trách nhiệm phải làm việc với các Đơn vị quản lý vận hành chịu ảnh hưởng để thống nhất thời gian công tác, phương án thi công hợp lý trước khi đăng ký với Cấp điều độ có quyền điều khiển trong các trường hợp sau:

a) Công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị dẫn đến ngừng, giảm mức cung cấp điện;

b) Công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị ngoài kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng tháng đã được phê duyệt gây ngừng, giảm mức huy động nguồn điện của một hoặc nhiều đơn vị khác.

5. Các đơn vị quản lý vận hành chịu ảnh hưởng có trách nhiệm phối hợp, tạo điều kiện cho đơn vị quản lý vận hành có công tác thực hiện kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa theo khoản 4 Điều này. Các đơn vị chịu ảnh hưởng có trách nhiệm đăng ký tách thiết bị, ngừng khả dụng nguồn điện thuộc phạm vi quản lý với Cấp điều độ có quyền điều khiển.

#### **Điều 55. Điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa**

1. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa theo đề nghị của Đơn vị quản lý vận hành được điều chỉnh trong các trường hợp:

a) Việc thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị lưới điện và nhà máy điện theo kế hoạch đã được phê duyệt có thể dẫn đến mất an toàn vận hành của thiết bị hoặc vi phạm tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành của các thiết bị có liên quan khác;

b) Xảy ra sự cố trên hệ thống điện dẫn đến không thể thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa theo kế hoạch đã được phê duyệt;

c) Xảy ra những sự kiện bất thường ảnh hưởng đến phương thức vận hành, bảo dưỡng sửa chữa dự kiến;

d) Không thể thực hiện được kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị lưới điện

thb2

01

và nhà máy điện do xảy ra các trường hợp bất khả kháng hoặc theo yêu cầu phát sinh của cơ quan có thẩm quyền.

2. Thay đổi, điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa theo đề nghị của Cấp điều độ có quyền điều khiển để bảo đảm cung cấp điện trong các trường hợp:

a) Trên cơ sở đánh giá khả năng bảo đảm cung cấp điện ngắn hạn, việc tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa hoặc tiếp tục cô lập thiết bị đang trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa có thể làm suy giảm bảo đảm cung cấp điện;

b) Tại bất kỳ thời điểm nào, khi nhận thấy việc tách thiết bị để bảo dưỡng sửa chữa hoặc tiếp tục cô lập thiết bị đang trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa dẫn đến vi phạm bảo đảm cung cấp điện.

### **Điều 56. Đăng ký tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện**

1. Trước khi thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa, Đơn vị phát điện và Đơn vị quản lý vận hành lưới điện có trách nhiệm gửi phiếu đăng ký công tác đến Cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt.

2. Phiếu đăng ký công tác được thực hiện thông qua hình thức theo thứ tự ưu tiên như sau:

- a) Trang thông tin điện tử;
- b) Email;
- c) Công văn.

3. Phiếu đăng ký công tác gửi qua đường công văn, hoặc email. Phiếu đăng ký công tác bao gồm các nội dung sau đây:

- a) Tên thiết bị;
- b) Nội dung công việc chính;
- c) Thời gian dự kiến tiến hành công việc;
- d) Thời gian dự kiến tiến hành nghiệm thu, chạy thử;
- đ) Thời điểm dự kiến thao tác tách thiết bị và đưa thiết bị trở lại làm việc;
- e) Các thiết bị cần cô lập khác;
- g) Các thông tin cần thiết khác.

4. Trường hợp cần thiết, khi có nguy cơ đe dọa đến tính mạng con người hoặc an toàn thiết bị, Đơn vị quản lý vận hành có thể tách thiết bị đó để tránh nguy hiểm cho người hoặc thiết bị. Đơn vị quản lý vận hành phải thông báo ngay cho Cấp điều độ có quyền điều khiển đầy đủ các thông tin về việc tách thiết bị khẩn cấp khỏi vận hành.

5. Khi có thông báo suy giảm khả năng bảo đảm cung cấp điện, Đơn vị quản lý vận hành có thể đưa thiết bị đang tách bảo dưỡng, sửa chữa trở lại vận hành trong thời gian sớm nhất so với kế hoạch đã được phê duyệt, bảo đảm không chậm hơn 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Cấp điều độ có quyền điều khiển.

*đơn?*

*M*



Trường hợp này, Đơn vị quản lý vận hành phải thông báo cho Cấp điều độ có quyền điều khiển trước thời điểm dự kiến đưa thiết bị vận hành trở lại ít nhất 04 giờ.

### **Điều 57. Bảo dưỡng, sửa chữa đột xuất**

1. Trường hợp việc đăng ký bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị đột xuất không kịp thực hiện theo khung thời gian quy định tại Điều 53 Thông tư này, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm liên hệ và đăng ký công tác trực tiếp với Cấp điều độ có quyền điều khiển.

2. Căn cứ tình hình vận hành hệ thống điện thực tế, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm xem xét các đề xuất của Đơn vị quản lý vận hành và phối hợp, bố trí thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị vào thời gian hợp lý.

### **Điều 58. Điều chỉnh thời gian kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa**

1. Trường hợp thời gian kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa có khả năng sớm hơn so với đăng ký theo kế hoạch đã được phê duyệt, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm thông báo qua hệ thống thông tin điều độ hoặc bằng văn bản đến Cấp điều độ có quyền điều khiển ngay sau khi xác định thời gian dự kiến kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa và liên hệ với Cấp điều độ có quyền điều khiển để xác nhận việc thông báo.

2. Trường hợp thời gian kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa có khả năng muộn hơn so với đăng ký theo kế hoạch đã được phê duyệt, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm gửi Phiếu đăng ký bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện điều chỉnh đến Cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định tại khoản 2 Điều 56 Thông tư này ngay sau khi xác định thời gian dự kiến kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa; liên hệ với Cấp điều độ có quyền điều khiển để xác nhận việc đăng ký và thỏa thuận điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa. Thời gian gửi Phiếu đăng ký như sau:

- a) Trước 48 giờ trước khi kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa theo kế hoạch ban đầu đối với bảo dưỡng, sửa chữa kéo dài hơn 06 ngày;
- b) Trước 24 giờ trước khi kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa theo kế hoạch ban đầu đối với bảo dưỡng, sửa chữa kéo dài từ 04 ngày đến 06 ngày;
- c) Trước 10 giờ trước khi kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa theo kế hoạch ban đầu đối với bảo dưỡng, sửa chữa kéo dài từ 02 ngày đến 03 ngày;
- d) Ngay sau khi xuất hiện các yếu tố dẫn đến kéo dài thời gian kết thúc bảo dưỡng, sửa chữa đối với bảo dưỡng, sửa chữa thực hiện trong ngày.

### **Điều 59. Báo cáo việc tách sửa chữa khẩn cấp thiết bị**

Trường hợp tách sửa chữa khẩn cấp thiết bị, các đơn vị có trách nhiệm thực hiện báo cáo như sau:

1. Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm cập nhật và thông báo ngay cho Cấp điều độ có quyền điều khiển về sự thay đổi trạng thái của thiết bị và các thông tin liên quan đến thiết bị.

2. Trong thời hạn 24 giờ, đối với các trường hợp tách sửa chữa khẩn cấp gây ngừng, giảm cung cấp điện diện rộng trong hệ thống điện quốc gia, Đơn vị điều

*thông*

*thông*

độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm gửi báo cáo Bộ Công Thương về lý do tách thiết bị khỏi vận hành, nêu rõ nguyên nhân và phạm vi ảnh hưởng.

### **Điều 60. Kế hoạch thử nghiệm trong quá trình vận hành thiết bị**

1. Trong quá trình vận hành, các Cấp điều độ có quyền điều khiển và các Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm thực hiện kế hoạch thử nghiệm, thử nghiệm thiết bị điện thuộc phạm vi quản lý để bảo đảm vận hành an toàn, tin cậy hệ thống điện.

2. Kế hoạch thử nghiệm, thử nghiệm trong quá trình vận hành thiết bị được Cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt chỉ được thực hiện khi có lệnh của Điều độ viên trực ban. Điều độ viên trực ban có quyền không cho phép tiến hành thử nghiệm nếu không đúng với đăng ký đã được Cấp điều độ có quyền điều khiển duyệt hoặc việc thực hiện thử nghiệm đó ảnh hưởng đến vận hành an toàn, tin cậy hệ thống điện. Mọi thay đổi về kế hoạch thử nghiệm đều phải được Cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt trước khi thực hiện.

## **Mục 7**

### **KẾ HOẠCH HUY ĐỘNG NGUỒN ĐIỆN VÀ KẾ HOẠCH VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN TRUYỀN TẢI**

#### **Điều 61. Kế hoạch huy động nguồn điện**

1. Lập kế hoạch huy động nguồn điện năm

Căn cứ các số liệu đầu vào, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm tính toán, lập phương thức vận hành nguồn điện năm tới (năm N+1) và có xét đến 01 năm tiếp theo (năm N+2) theo trình tự sau:

a) Dự báo công suất cực đại, điện năng, biểu đồ phụ tải điện ngày điển hình của 104 tuần với chu kỳ 30 phút/lần của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền và tại các điểm đấu nối giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối;

b) Tính toán điều tiết tối ưu nước của các hồ chứa thủy điện cho từng tháng có xét đến các ràng buộc về chống lũ, tưới tiêu và duy trì dòng chảy sinh thái theo các Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện được phê duyệt và các yêu cầu đặc biệt khác của địa phương về cấp nước cho hạ du (nếu có);

c) Lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện, lưới điện;

d) Tính toán kế hoạch huy động nguồn điện theo nguyên tắc, yêu cầu trong điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia cho phương án cơ sở và các phương án dự phòng để đối phó với các diễn biến bất thường về nhu cầu phụ tải điện, sự cố nguồn điện và lưới điện, thủy văn, cung cấp nhiên liệu sơ cấp cho phát điện. Trong đó, thông số đầu vào sử dụng trong lập kế hoạch huy động các tổ máy nhiệt điện áp dụng theo Quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành;

đ) Tính toán xác định nhu cầu dịch vụ phụ trợ năm tới (năm N+1) và có xét đến 01 năm tiếp theo (năm N+2);

e) Đề xuất các giải pháp về vận hành nguồn điện để Bảo đảm cung cấp điện.

2. Lập kế hoạch huy động nguồn điện tháng

Căn cứ các số liệu đầu vào, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm tính toán, lập phương thức vận hành nguồn điện tháng tới theo trình tự sau:

a) Dự báo công suất cực đại, điện năng, biểu đồ phụ tải điện ngày điển hình từng tuần với chu kỳ 30 phút/lần của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện ba miền và tại các điểm đấu nối giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối;

b) Tính toán điều tiết tối ưu nước của các hồ chứa thủy điện cho tháng tới và từng tháng còn lại trong năm bảo đảm cung cấp điện tháng tới và các tháng còn lại trong năm, các ràng buộc về chống lũ, tưới tiêu và duy trì dòng chảy sinh thái theo các quy trình vận hành hồ chứa thủy điện được phê duyệt và các yêu cầu đặc biệt khác của địa phương về cấp nước cho hạ du (nếu có);

c) Lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện, lưới điện theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

d) Tính toán kế hoạch huy động nguồn điện tháng tới và các tháng còn lại trong năm theo nguyên tắc, yêu cầu trong điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia với các phương án cơ sở và phương án dự phòng để đối phó với các diễn biến bất thường về nhu cầu phụ tải điện, sự cố nguồn điện và lưới điện, thủy văn, cung cấp khí cho phát điện. Trong đó, thông số đầu vào sử dụng trong lập kế hoạch huy động các tổ máy nhiệt điện áp dụng theo Quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

đ) Tính toán xác định nhu cầu dịch vụ phụ trợ tháng tới;

e) Đề xuất các giải pháp về vận hành nguồn điện để bảo đảm cung cấp điện.

3. Trình tự lập phương thức huy động nguồn điện tuần tới, ngày tới được thực hiện theo Quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

4. Cấp điều độ miền, Cấp điều độ phân phối tỉnh lập kế hoạch huy động nguồn điện thuộc quyền điều khiển căn cứ các ràng buộc lưới điện thuộc quyền điều khiển, bảo đảm cung cấp điện hệ thống điện từ Cấp điều độ quốc gia.

## **Điều 62. Kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải**

### **1. Lập kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải năm**

Căn cứ các số liệu đầu vào, kế hoạch vận hành nguồn điện năm tới (năm N+1) và có xét đến 01 năm tiếp theo (năm N+2), Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải năm bao gồm các nội dung sau:

a) Tính toán cân bằng công suất hệ thống điện quốc gia cho tháng 5 (mùa khô), tháng 7 (mùa lũ), tháng 12 (tích nước) và các tháng khác (nếu cần) tương ứng với kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện;

b) Lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện truyền tải;

c) Xây dựng cơ sở dữ liệu cho tính toán các chế độ vận hành lưới điện các tháng 5 (mùa khô), tháng 7 (mùa lũ), tháng 12 (tích nước) và các tháng khác (nếu cần) căn cứ kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện, cân bằng công suất - điện năng và cấu hình lưới điện của hệ thống điện;

d) Tính toán dòng điện ngắn mạch tại các thanh cái 500kV, 220kV và 110kV trong lưới điện truyền tải; lập phương thức kết dây cơ bản của hệ thống điện quốc gia cho các tháng 5 (mùa khô), tháng 7 (mùa lũ), tháng 12 (tích nước) và các tháng khác (nếu cần);

đ) Tính toán chế độ vận hành bình thường của lưới điện cho các tháng 5 (mùa khô), tháng 7 (mùa lũ), tháng 12 (tích nước) và các tháng khác (nếu cần); cảnh báo các phần tử của lưới điện (đường dây hoặc máy biến áp) mang tải cao theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành; đánh giá khả năng đáp ứng nhu cầu phụ tải điện của lưới điện quốc gia, vùng, miền;

e) Tính toán chế độ vận hành lưới điện khi sự cố một phần tử bất kỳ trong hệ thống điện (chế độ N-1) cho các tháng 5 (mùa khô);

g) Tính toán các chế độ vận hành đặc biệt khác (nếu cần);

h) Đề xuất các giải pháp để bảo đảm vận hành lưới điện truyền tải an toàn, tin cậy.

## 2. Lập kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải tháng

Căn cứ các số liệu đầu vào, kế hoạch vận hành nguồn điện tháng tới, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải tháng tới theo trình tự sau:

a) Tính toán cân bằng công suất, điện năng hệ thống điện quốc gia tại các thời điểm cao điểm và thấp điểm trong ngày tương ứng với kết quả dự báo nhu cầu phụ tải điện tại các thời điểm đó;

b) Lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện truyền tải Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

c) Xây dựng cơ sở dữ liệu cho tính toán các chế độ vận hành lưới điện tại thời điểm cao điểm và thấp điểm trong ngày căn cứ kết quả dự báo nhu cầu phụ tải, cân bằng công suất - điện năng và cấu hình lưới điện của hệ thống điện;

d) Tính toán dòng điện ngắn mạch tại các thanh cái 500kV, 220kV và 110kV trong lưới điện truyền tải;

đ) Tính toán chế độ vận hành bình thường của lưới điện tại các thời điểm cao điểm và thấp điểm trong ngày; cảnh báo các phần tử của lưới điện (đường dây hoặc máy biến áp) mang tải cao theo quy định tại Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành; đánh giá khả năng đáp ứng nhu cầu phụ tải điện của lưới điện quốc gia, vùng, miền;

e) Tính toán các chế độ vận hành lưới điện khi sự cố một phần tử bất kỳ trong hệ thống điện (chế độ N-1) tại các thời điểm cao điểm và thấp điểm trong ngày. Cảnh báo các phần tử của lưới điện (đường dây hoặc máy biến áp) có khả năng quá tải hoặc nguy cơ xảy ra sự cố nguy hiểm;

g) Tính toán các chế độ vận hành đặc biệt khác (nếu cần);

*đạt*

*100*

h) Đề xuất các giải pháp để bảo đảm vận hành lưới điện truyền tải an toàn, tin cậy.

## Mục 8

### NHU CẦU DỊCH VỤ PHỤ TRỢ HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

#### Điều 63. Nguyên tắc chung xác định nhu cầu dịch vụ phụ trợ

1. Nguyên tắc chung xác định nhu cầu dịch vụ phụ trợ:

a) Bảo đảm duy trì mức dự phòng điện năng và công suất của hệ thống điện để đáp ứng các tiêu chuẩn vận hành và Bảo đảm cung cấp điện;

b) Bảo đảm tối ưu chi phí phù hợp với các điều kiện, ràng buộc trong hệ thống điện quốc gia.

2. Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm xây dựng phương pháp xác định nhu cầu cho từng loại hình dịch vụ phụ trợ, báo cáo Bộ Công Thương trước khi áp dụng.

3. Trước ngày 15 tháng 10 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và gửi lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam bằng văn bản về nhu cầu dịch vụ phụ trợ cho hệ thống điện quốc gia năm tới.

4. Trước ngày 25 tháng 10 hàng năm, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm gửi Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia ý kiến về nhu cầu dịch vụ phụ trợ cho hệ thống điện quốc gia năm tới.

5. Trước ngày 01 tháng 11 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm trình Bộ Công Thương thông qua nhu cầu dịch vụ phụ trợ cho hệ thống điện quốc gia cho năm tới.

#### Điều 64. Đăng ký dịch vụ phụ trợ

1. Trừ dịch vụ khởi động đen, Đơn vị phát điện có trách nhiệm đăng ký với Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia khả năng cung cấp dịch vụ phụ trợ phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật đối với từng dịch vụ phụ trợ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

2. Đối với nhà máy điện chuẩn bị đóng điện đưa vào vận hành thương mại, Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp đầy đủ cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia các tài liệu kỹ thuật liên quan đến khả năng đáp ứng điều khiển tần số sơ cấp và đăng ký lần đầu về khả năng cung cấp dịch vụ phụ trợ chậm nhất 03 tháng trước ngày tổ máy phát điện vận hành thương mại.

3. Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, Đơn vị phát điện có trách nhiệm cập nhật thông tin và đăng ký điều chỉnh (nếu có) cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia về khả năng tham gia điều khiển tần số sơ cấp, khả năng cung cấp dịch vụ phụ trợ của nhà máy điện cho từng tổ máy phát điện.

4. Trong quá trình vận hành, Đơn vị phát điện có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia các thay đổi có ảnh hưởng đến khả năng

*thul*

*m*

cung cấp dịch vụ phụ trợ của các tổ máy đã đăng ký trong thời gian sớm nhất.

**Điều 65. Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ**

1. Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ bao gồm:

a) Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện có khả năng cung cấp dịch vụ dự phòng điều tần thứ cấp;

b) Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ dự phòng khởi động nhanh, dự phòng vận hành phải phát;

c) Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện có khả năng cung cấp dịch vụ điều chỉnh điện áp.

2. Căn cứ thông tin do Đơn vị phát điện cung cấp về khả năng kỹ thuật, tình hình vận hành thực tế của tổ máy, trước ngày 15 tháng 10 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm lập và gửi lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam bằng văn bản về danh sách các tổ máy, nhà máy điện cung cấp dịch vụ phụ trợ cho hệ thống điện quốc gia cho năm tới.

3. Trước ngày 25 tháng 10 hàng năm, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm gửi Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia ý kiến về danh sách các tổ máy, nhà máy điện cung cấp dịch vụ phụ trợ cho hệ thống điện quốc gia cho năm tới.

4. Trước ngày 05 tháng 11 hàng năm, trên cơ sở nhu cầu dịch vụ phụ trợ được phê duyệt tại Điều 63 Thông tư này, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ cho năm tới trên Trang thông tin điện tử.

5. Trình tự xác định các nhà máy điện cung cấp dịch vụ phụ trợ cho tháng tới (áp dụng đối với các tổ máy, nhà máy điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp):

a) Trước ngày 15 hàng tháng, Đơn vị phát điện có tổ máy điện trong Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp có trách nhiệm cập nhật và cung cấp thông tin cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia về các thay đổi (nếu có) ảnh hưởng đến khả năng cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp cho tháng tới của nhà máy điện cho từng tổ máy phát điện;

b) Trước ngày 27 hàng tháng, căn cứ thông tin do các đơn vị phát điện cung cấp, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm xác định và công bố Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp tháng tới trên Trang thông tin điện tử.

6. Trình tự xác định các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ cho tuần tới (áp dụng đối với các tổ máy, nhà máy điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp):

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

a) Trước 08h00 thứ Ba hàng tuần, Đơn vị phát điện có tổ máy điện trong Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp có trách nhiệm cập nhật và cung cấp thông tin cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia về các thay đổi (nếu có) ảnh hưởng đến khả năng cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp từng ngày từ thứ Hai đến Chủ nhật tuần tới của nhà máy điện cho từng tổ máy phát điện;

b) Căn cứ các thông tin cập nhật từ các Đơn vị phát điện, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm xác định các nhà máy điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp cho tuần tới;

c) Trước 15h00 thứ Sáu hàng tuần, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp từng ngày từ thứ Hai đến Chủ nhật tuần tới trên Trang thông tin điện tử.

7. Trình tự xác định các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ cho ngày tới (áp dụng đối với các tổ máy, nhà máy điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp):

a) Trước 11h30 ngày D-1, Đơn vị phát điện có tổ máy điện trong Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp có trách nhiệm cập nhật và cung cấp thông tin cho Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia về các thay đổi (nếu có) ảnh hưởng đến khả năng cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp cho ngày D của nhà máy điện cho từng tổ máy phát điện;

b) Căn cứ các thông tin cập nhật từ các Đơn vị phát điện, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm xác định các nhà máy điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp cho ngày tới;

c) Trước 16h00 ngày D-1, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm công bố Danh sách các nhà máy điện, tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần thứ cấp cho từng chu kỳ giao dịch của ngày D trên Trang thông tin điện tử.

## Mục 9

### TRÌNH TỰ ĐĂNG KÝ, LẬP, PHÊ DUYỆT VÀ CÔNG BỐ PHƯƠNG THỨC VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

#### Điều 66. Nội dung đăng ký phương thức vận hành

Căn cứ vào phạm vi quản lý, quyền điều khiển và quyền kiểm tra, Cấp điều độ miền, Cấp điều độ phân phối tỉnh và Cấp điều độ phân phối quận, huyện có trách nhiệm lập và đăng ký phương thức vận hành bao gồm các nội dung sau:

1. Dự báo phụ tải hệ thống điện thuộc quyền điều khiển;
2. Dự kiến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện thuộc quyền kiểm tra của điều độ cấp trên;
3. Dự kiến kế hoạch vào vận hành của các công trình điện mới thuộc quyền kiểm tra của điều độ cấp trên;

4. Dự kiến chương trình thử nghiệm vận hành thiết bị thuộc quyền kiểm tra của điều độ cấp trên;

5. Dự kiến kế hoạch huy động nguồn điện thuộc quyền điều khiển.

**Điều 67. Trình tự đăng ký phương thức vận hành**

1. Đăng ký phương thức vận hành năm

a) Trước ngày 15 tháng 7 hàng năm, Cấp điều độ phân phối quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành năm tới cho Cấp điều độ phân phối tỉnh;

b) Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, Cấp điều độ phân phối tỉnh gửi đăng ký phương thức vận hành năm tới cho Cấp điều độ miền;

c) Trước ngày 15 tháng 8 hàng năm, Cấp điều độ miền gửi đăng ký phương thức vận hành năm tới cho Cấp điều độ quốc gia.

2. Đăng ký phương thức vận hành tháng

a) Trước 10 ngày làm việc cuối cùng hàng tháng, Cấp điều độ phân phối quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành tháng tới cho Cấp điều độ phân phối tỉnh;

b) Trước 09 ngày làm việc cuối cùng hàng tháng, Cấp điều độ phân phối tỉnh gửi đăng ký phương thức vận hành tháng tới cho Cấp điều độ miền;

c) Trước 08 ngày làm việc cuối cùng hàng tháng, Cấp điều độ miền gửi đăng ký phương thức vận hành tháng tới cho Cấp điều độ quốc gia.

3. Đăng ký phương thức vận hành tuần

a) Trước 10h00 ngày thứ Hai hàng tuần, Cấp điều độ phân phối quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành 01 tuần tới cho Cấp điều độ phân phối tỉnh;

b) Trước 10h00 ngày thứ Ba hàng tuần, Cấp điều độ phân phối tỉnh gửi đăng ký phương thức vận hành 01 tuần tới cho Cấp điều độ miền;

c) Trước 10h00 ngày thứ Tư hàng tuần, Cấp điều độ miền gửi đăng ký phương thức vận hành 01 tuần tới cho Cấp điều độ quốc gia.

4. Đăng ký phương thức vận hành ngày

a) Trước 09h00 hàng ngày, nếu có thay đổi so với phương thức vận hành tuần, Cấp điều độ phân phối quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành ngày tới cho Cấp điều độ phân phối tỉnh;

b) Trước 10h00 hàng ngày, nếu có thay đổi so với phương thức vận hành tuần, Cấp điều độ phân phối tỉnh gửi đăng ký phương thức vận hành ngày tới cho Cấp điều độ miền;

c) Trước 11h00 hàng ngày, nếu có thay đổi so với phương thức vận hành tuần, Cấp điều độ miền gửi đăng ký phương thức vận hành ngày tới cho Cấp điều độ quốc gia.



**Điều 68. Trình tự lập, phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia**

1. Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới:

a) Trước ngày 15 tháng 10 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và gửi lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam bằng văn bản về Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới;

b) Trước ngày 25 tháng 10 hàng năm, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm gửi Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia ý kiến thống nhất về Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới;

c) Trước ngày 01 tháng 11 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm cập nhật, hoàn thiện Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới;

d) Trước ngày 15 tháng 11 hàng năm, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm trình Bộ Công Thương phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới.

2. Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tháng tới:

a) Trước ngày 20 hàng tháng, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và gửi lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam bằng văn bản về Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia cho tháng tới;

b) Trước ngày 22 hàng tháng, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm gửi Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia ý kiến thống nhất về Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia cho tháng tới;

c) Trước ngày 27 hàng tháng, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thiện, phê duyệt, công bố Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia cho tháng tới, báo cáo Bộ Công Thương.

3. Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tuần tới

Trước 11h00 ngày thứ 6 hàng tuần, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thiện và phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia cho tuần tới và gửi Tập đoàn Điện lực Việt Nam, báo cáo Bộ Công Thương.

4. Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia ngày tới do đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia lập và phê duyệt trên cơ sở Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tuần.

5. Các phương thức đặc biệt

a) Không muộn hơn 07 ngày trước thời điểm bắt đầu sự kiện, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thành và gửi lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam bằng văn bản về Phương thức vận hành đặc biệt;

b) Không muộn hơn 05 ngày trước thời điểm bắt đầu sự kiện, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm gửi Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia ý kiến thống nhất về Phương thức vận hành đặc biệt;

c) Không muộn hơn 03 ngày trước thời điểm bắt đầu sự kiện, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm hoàn thiện và phê duyệt Phương thức vận hành đặc biệt, báo cáo Bộ Công Thương.

### **Điều 69. Trình tự lập, phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống điện miền**

1. Trên cơ sở Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm đã được phê duyệt, Cấp điều độ miền có trách nhiệm lập và phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống điện miền năm theo các nội dung đã đăng ký tại Điều 66 Thông tư này.

2. Phương thức vận hành hệ thống điện miền tháng, Phương thức vận hành hệ thống điện miền tuần và các phương thức đặc biệt do Cấp điều độ miền lập và phê duyệt trên cơ sở phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tháng, Phương thức vận hành hệ thống điện tuần và các phương thức đặc biệt đã được phê duyệt.

3. Phương thức vận hành hệ thống điện miền ngày do Cấp điều độ miền lập và phê duyệt trên cơ sở phương thức vận hành hệ thống điện miền tuần đã được phê duyệt.

### **Điều 70. Trình tự lập, phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện**

1. Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện (bao gồm hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh và Cấp điều độ phân phối quận, huyện).

2. Trên cơ sở Phương thức vận hành hệ thống điện miền năm đã được phê duyệt, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm lập, trình Tổng công ty Điện lực hoặc Công ty Điện lực tỉnh phê duyệt Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện năm theo các nội dung đã đăng ký tại Điều 66 Thông tư này.

3. Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện tháng, Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện tuần và các phương thức đặc biệt do Cấp điều độ phân phối tỉnh lập trên cơ sở Phương thức vận hành hệ thống điện miền tháng, tuần và các phương thức đặc biệt đã được duyệt, trình Tổng công ty Điện lực hoặc Công ty Điện lực tỉnh phê duyệt.

4. Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện ngày do Cấp điều độ phân phối tỉnh lập và phê duyệt trên cơ sở phương thức vận hành hệ thống phân phối điện tuần đã được duyệt.

### **Điều 71. Trình tự thông báo, công bố phương thức vận hành**

1. Phương thức vận hành hệ thống điện năm tới:

a) Trước ngày 01 tháng 12 hàng năm, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm thông báo Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia năm tới (năm N+1) được phê duyệt cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Cấp điều độ miền và Đơn vị quản lý vận hành và công bố trên Trang thông tin điện tử;

*phư*

*phư*

b) Trước ngày 10 tháng 12 hàng năm, Cấp điều độ miền có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối tỉnh, Đơn vị quản lý vận hành Phương thức vận hành hệ thống điện miền năm tới đã được duyệt;

c) Trước ngày 20 tháng 12 hàng năm, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện, Đơn vị quản lý vận hành Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện năm tới đã được duyệt.

## 2. Phương thức vận hành hệ thống điện tháng tới:

a) Trước ngày 27 hàng tháng, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm thông báo Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tháng được thông qua cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Cấp điều độ miền và Đơn vị quản lý vận hành và công bố trên Trang thông tin điện tử;

b) Trước ngày 28 hàng tháng, Cấp điều độ miền có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối tỉnh, Đơn vị quản lý vận hành Phương thức vận hành hệ thống điện miền của tháng tới đã được duyệt;

c) Trước ngày 29 hàng tháng, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện, Đơn vị quản lý vận hành Phương thức vận hành hệ thống phân phối điện của tháng tới đã được duyệt.

## 3. Phương thức vận hành tuần

a) Trước 15h00 ngày thứ Sáu hàng tuần, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm thông báo Phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia tuần tới được thông qua cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Cấp điều độ miền và Đơn vị quản lý vận hành và công bố trên Trang thông tin điện tử;

b) Trước 16h00 ngày thứ Sáu hàng tuần, Cấp điều độ miền có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối tỉnh, Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành hệ thống điện miền tuần tới đã được duyệt;

c) Trước 17h00 ngày thứ Sáu hàng tuần, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện, Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành hệ thống phân phối điện tuần tới đã được duyệt.

## 4. Thông báo phương thức vận hành ngày

a) Trước 16h00 hàng ngày, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ miền, Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành hệ thống điện quốc gia ngày tới nếu có thay đổi so với phương thức vận hành tuần đã công bố;

b) Trước 16h30 hàng ngày, Cấp điều độ miền có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối tỉnh, Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành hệ thống điện miền ngày tới nếu có thay đổi so với phương thức vận hành tuần;

c) Trước 17h00 hàng ngày, Cấp điều độ phân phối tỉnh có trách nhiệm thông báo cho Cấp điều độ phân phối quận, huyện, Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành hệ thống phân phối điện ngày tới nếu có thay đổi so với phương thức vận hành tuần.

## Chương V

# ĐIỀU ĐỘ, VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA THỜI GIAN THỰC

### Mục 1

## QUY ĐỊNH CHUNG VỀ ĐIỀU ĐỘ, VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA THỜI GIAN THỰC

### Điều 72. Nội dung lệnh điều độ

1. Thông báo phương thức vận hành.
2. Cho phép ngừng dự phòng, ngừng bảo dưỡng sửa chữa, tiến hành kiểm tra, thử nghiệm và cho phép đưa vào vận hành các thiết bị thuộc quyền điều khiển.
3. Điều chỉnh công suất tác dụng và công suất phản kháng của nguồn điện để đáp ứng tình hình thực tế.
4. Thay đổi trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động hóa, nấc phân áp của máy biến áp, trạng thái khóa điều khiển thuộc quyền điều khiển.
5. Thao tác, thay đổi sơ đồ kết dây, xử lý sự cố và các hiện tượng bất thường trong hệ thống điện thuộc quyền điều khiển.
6. Phân bổ, hạn chế công suất phụ tải; sa thải hoặc khôi phục phụ tải.
7. Chuẩn y các kiến nghị của nhân viên vận hành cấp dưới về vận hành thiết bị điện trong hệ thống điện quốc gia.

### Điều 73. Hình thức lệnh điều độ

Tuỳ theo yêu cầu công việc, phương tiện được trang bị, các cấp điều độ sẽ thực hiện lệnh điều độ bằng một trong các hình thức sau:

1. Lời nói;
2. Tín hiệu để điều khiển trực tiếp thiết bị điện thuộc quyền điều khiển;
3. Chữ viết.

### Điều 74. Yêu cầu khi thực hiện lệnh điều độ

1. Yêu cầu khi thực hiện lệnh điều độ bằng lời nói
  - a) Lệnh điều độ bằng lời nói phải do nhân viên vận hành cấp trên truyền đạt trực tiếp tới nhân viên vận hành cấp dưới thông qua hệ thống thông tin liên lạc;
  - b) Lệnh điều độ bằng lời nói phải ngắn gọn, rõ ràng, chính xác, được ghi âm tại các cấp điều độ và lưu trữ trong thời gian ít nhất 01 năm;
  - c) Nhân viên vận hành phải nêu rõ tên và chức danh trong mọi liên hệ bằng lời nói. Nội dung liên hệ phải được ghi chép đầy đủ vào sổ nhật ký vận hành theo trình tự thời gian;
  - d) Khi thực hiện lệnh điều độ bằng lời nói, kênh thông tin liên lạc được sử dụng theo thứ tự ưu tiên sau: *Đ*

*Đ*

- Kênh trực thông hoặc kênh thông tin vô tuyến điện phải được kết nối giữa cấp điều độ có quyền điều khiển và nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển;

- Kênh điện thoại cố định: Số điện thoại cố định phải được các đơn vị đăng ký theo quy định, thông báo cho nhau và chỉ được dùng cho mục đích điều độ, vận hành hệ thống điện. Để bảo đảm an toàn, nhân viên vận hành phải gọi điện thoại lại để kiểm tra nếu không rõ nơi gọi đến;

- Kênh điện thoại di động (không dây): Chỉ được sử dụng trong các trường hợp các kênh điện thoại cố định, kênh trực thông hoặc kênh thông tin vô tuyến điện không hoạt động. Số điện thoại di động phải được các đơn vị đăng ký theo quy định, thông báo cho nhau và chỉ được dùng cho mục đích điều độ, vận hành hệ thống điện.

## 2. Yêu cầu khi thực hiện lệnh điều độ bằng tín hiệu điều khiển

a) Hệ thống SCADA/EMS, SCADA/DMS và các hệ thống giám sát, điều khiển trung tâm truyền tín hiệu điều khiển phải bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật, quản lý vận hành theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành;

b) Thời gian lưu trữ lệnh điều độ bằng tín hiệu điều khiển ít nhất là 01 năm.

## 3. Yêu cầu khi thực hiện lệnh điều độ bằng chữ viết

Lệnh điều độ bằng chữ viết có thể được thực hiện thông qua hệ thống quản lý thông tin điều độ DIM. Yêu cầu cụ thể như sau:

a) Hệ thống truyền lệnh điều độ điện tử phải bảo đảm tiêu chuẩn an toàn truyền tin (mã hóa, dự phòng), bảo mật (phần mềm, dữ liệu) theo tiêu chuẩn Việt Nam hoặc quốc tế;

b) Thời gian lưu trữ lệnh điều độ điện tử ít nhất là 05 năm;

c) Các đơn vị phải tổ chức hướng dẫn sử dụng hệ thống truyền lệnh điều độ điện tử cho nhân viên vận hành.

4. Nhân viên vận hành cấp dưới phải thực hiện ngay và chính xác lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên. Trường hợp việc thực hiện lệnh điều độ có thể gây nguy hại đến con người, thiết bị, nhân viên vận hành cấp dưới có quyền chưa thực hiện nhưng phải báo cáo với nhân viên vận hành cấp trên.

5. Nếu không có lý do chính đáng về an toàn mà trì hoãn thực hiện lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên thì nhân viên vận hành cấp dưới và đơn vị gây ra sự trì hoãn đó phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về hậu quả xảy ra trước pháp luật.

6. Nhân viên vận hành cấp dưới có quyền kiến nghị với nhân viên vận hành cấp trên khi nhận thấy lệnh điều độ chưa hợp lý. Trong trường hợp kiến nghị không được nhân viên vận hành cấp trên chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

### **Điều 75. Cấp điều độ quốc gia**

1. Cấp điều độ quốc gia là cấp chỉ huy điều độ cao nhất của hệ thống điện quốc gia, là nơi ra lệnh điều độ tới Cấp điều độ miền, nhà máy điện thuộc quyền điều khiển, trạm điện 500 kV và các Đơn vị quản lý vận hành trong hệ thống điện quốc gia.

2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ hệ thống điện quốc gia là Điều độ viên quốc gia. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên quốc gia bao gồm:

- a) Điều độ viên miền;
- b) Trưởng ca nhà máy điện, trưởng ca trung tâm điều khiển nhà máy điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
- c) Trưởng kíp trạm điện, trưởng kíp trung tâm điều khiển trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
- d) Nhân viên trực thao tác lưu động (trong trường hợp thao tác tại các thiết bị thuộc quyền điều khiển).

### **Điều 76. Cấp điều độ miền**

1. Cấp điều độ miền là nơi ra lệnh điều độ tới Cấp điều độ phân phối tỉnh, nhà máy điện và trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển và các Đơn vị quản lý vận hành trong hệ thống điện miền.

2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ hệ thống điện miền là Điều độ viên miền. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên miền bao gồm:

- a) Điều độ viên phân phối tỉnh trong miền;
- b) Trưởng ca nhà máy điện, trưởng ca trung tâm điều khiển nhà máy điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
- c) Trưởng kíp trạm điện, trưởng kíp trung tâm điều khiển trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
- d) Nhân viên trực thao tác lưu động (trong trường hợp thao tác tại các thiết bị thuộc quyền điều khiển).

### **Điều 77. Cấp điều độ phân phối tỉnh**

1. Cấp điều độ phân phối tỉnh là nơi ra lệnh điều độ tới Cấp điều độ phân phối quận, huyện, trạm điện và nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống thuộc quyền điều khiển và các Đơn vị quản lý vận hành khác trong hệ thống phân phối điện tỉnh.

2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ hệ thống phân phối điện tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương là Điều độ viên phân phối tỉnh. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên phân phối tỉnh bao gồm:

- a) Điều độ viên phân phối quận, huyện;
- b) Trưởng ca nhà máy điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;

c) Trưởng kíp trạm điện (trực tại trạm điện hoặc tại trung tâm điều khiển trạm điện) có thiết bị thuộc quyền điều khiển;

d) Nhân viên trực thao tác lưu động (trong trường hợp thao tác tại các thiết bị thuộc quyền điều khiển).

### **Điều 78. Cấp điều độ phân phối quận, huyện**

1. Cấp điều độ phân phối quận, huyện là nơi ra lệnh điều độ tới trạm điện, nhà máy điện có tổng công suất đặt từ 30 MW trở xuống thuộc quyền điều khiển và các đơn vị có chức năng quản lý vận hành trực thuộc Công ty Điện lực quận, huyện hoặc Điện lực quận, huyện.

2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ lưới điện quận, huyện là Điều độ viên phân phối quận, huyện. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên phân phối quận, huyện bao gồm:

a) Trưởng kíp trạm điện, nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW thuộc quyền điều khiển;

b) Nhân viên trực thao tác, nhân viên trực thao tác lưu động tại đơn vị điện lực cấp quận, huyện; đơn vị phân phối và bán lẻ điện.

### **Điều 79. Quan hệ công tác trong điều độ và vận hành hệ thống điện**

1. Nhân viên vận hành cấp trên có quyền đề nghị lãnh đạo trực tiếp của nhân viên vận hành cấp dưới thay thế nhân viên vận hành này khi có đầy đủ bằng chứng cho thấy họ không đủ năng lực vận hành hoặc vi phạm nghiêm trọng quy trình, quy chuẩn, điều lệnh vận hành.

2. Lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không có quyền thay đổi lệnh điều độ khi chưa được sự đồng ý của nhân viên vận hành cấp trên. Trường hợp không đồng ý với lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên, có thể kiến nghị với lãnh đạo của cấp điều độ có quyền điều khiển. Trong lúc chờ đợi trả lời, nếu nhân viên vận hành cấp trên vẫn yêu cầu thực hiện không chậm trễ lệnh điều độ thì lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không được ngăn cản nhân viên vận hành của mình thực hiện lệnh đó, trừ trường hợp lệnh điều độ đe dọa đến tính mạng con người hoặc an toàn thiết bị.

3. Quan hệ giữa lãnh đạo trực tiếp của nhân viên vận hành với nhân viên vận hành

a) Lãnh đạo trực tiếp của nhân viên vận hành có quyền ra lệnh cho nhân viên vận hành dưới quyền mình nhưng lệnh đó không được trái với lệnh của nhân viên vận hành cấp trên và/hoặc quy chuẩn, quy trình, quy định hiện hành;

b) Khi lệnh của lãnh đạo trực tiếp trái với lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên thì nhân viên vận hành cấp dưới có quyền không thi hành và thông báo lại với nhân viên vận hành cấp trên trừ trường hợp nguy hiểm đến tính mạng con người hoặc an toàn thiết bị quy định tại khoản 2 Điều 9 Thông tư này;

c) Khi có đầy đủ lý do cho thấy nhân viên vận hành của mình không đủ năng lực vận hành thì lãnh đạo trực tiếp có thể đình chỉ tạm thời công tác của nhân viên

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

vận hành trong ca trực đó, tự mình đảm nhiệm trách nhiệm xử lý sự cố hoặc chỉ định người khác thay thế, thông báo cho nhân viên vận hành cấp trên biết. Nhân viên vận hành bị đình chỉ công tác chỉ được phép rời vị trí công tác khi đã bàn giao đầy đủ tình hình với người thay thế.

4. Nghiêm cấm tất cả những người không có nhiệm vụ vào phòng điều khiển, trừ lãnh đạo cấp trên có trách nhiệm hoặc lãnh đạo trực tiếp của đơn vị.

#### **Điều 80. Báo cáo vận hành ngày và báo cáo sự cố**

1. Báo cáo vận hành ngày:

a) Trước 05h30 hàng ngày, nhà máy điện, trạm điện hoặc trung tâm điều khiển có trách nhiệm gửi báo cáo ngày hôm trước cho cấp điều độ có quyền điều khiển. Cấp điều độ có quyền điều khiển quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo ngày, hình thức gửi báo cáo ngày theo yêu cầu của công tác điều độ;

b) Trước 05h30 hàng ngày, Cấp điều độ phân phối quận, huyện có trách nhiệm gửi báo cáo ngày hôm trước cho Cấp điều độ phân phối tỉnh. Cấp điều độ phân phối tỉnh quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo ngày, hình thức gửi báo cáo ngày theo yêu cầu của công tác điều độ;

c) Trước 06h30 hàng ngày, Cấp điều độ phân phối tỉnh phải gửi báo cáo ngày hôm trước cho Cấp điều độ miền. Cấp điều độ miền quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo ngày, hình thức gửi báo cáo ngày theo yêu cầu của công tác điều độ;

d) Trước 07h30 hàng ngày, Cấp điều độ miền có trách nhiệm gửi báo cáo ngày hôm trước cho Cấp điều độ quốc gia. Cấp điều độ quốc gia quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo ngày, hình thức gửi báo cáo ngày theo yêu cầu của công tác điều độ;

đ) Trước 08h30 hàng ngày, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm gửi báo cáo ngày hôm trước cho Bộ Công Thương và Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

2. Khi xảy ra sự cố trong hệ thống điện quốc gia, các cấp điều độ, các Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm thực hiện báo cáo sự cố quy định tại Chương VIII Thông tư này.

## **Mục 2**

### **CHẾ ĐỘ TRỰC CA VẬN HÀNH**

#### **Điều 81. Quy định về giao, nhận ca**

1. Quy định về nhận ca

a) Nhân viên vận hành phải có mặt trước giờ giao nhận ca ít nhất 15 phút để tìm hiểu những sự việc xảy ra từ ca hiện tại và ca gần nhất của người nhận ca để nắm được rõ tình trạng vận hành của trạm điện, nhà máy điện, hệ thống điện thuộc quyền điều khiển;

b) Trước khi nhận ca nhân viên vận hành phải hiểu và thực hiện các nội dung sau:

- Phương thức vận hành trong ngày;



- Sơ đồ kết dây thực tế, lưu ý những thay đổi so với kết dây cơ bản và tình trạng thiết bị;
- Nội dung ghi chép trong sổ nhật ký vận hành và sổ giao nhận ca;
- Các thao tác đưa thiết bị ra khỏi vận hành và đưa vào vận hành, đưa vào dự phòng theo kế hoạch sẽ được thực hiện trong ca;
- Nội dung điều lệnh mới trong sổ điều lệnh và sổ ghi các bức điện gửi từ cấp trên và các đơn vị;
- Nghe người giao ca truyền đạt trực tiếp những điều cụ thể về chế độ vận hành, những lệnh của lãnh đạo cấp trên mà ca vận hành phải thực hiện và những điều đặc biệt chú ý hoặc giải đáp những vấn đề chưa rõ;
- Kiểm tra hoạt động của hệ thống điều khiển, thiết bị phụ trợ và thông tin liên lạc;
- Kiểm tra trật tự vệ sinh nơi làm việc, thiết bị và dụng cụ dùng trong ca trực;
- Tình hình nhân sự trong ca trực và các nội dung cụ thể khác theo quy định riêng của từng đơn vị;
- Ký tên vào sổ giao nhận ca.

## 2. Quy định về giao ca

a) Trước khi giao ca, nhân viên vận hành đang trực ca có trách nhiệm:

- Hoàn thành các công việc trong ca gồm: ghi sổ giao nhận ca, tính toán thông số, các tài liệu vận hành khác theo quy định của từng đơn vị, vệ sinh công nghiệp;
- Thông báo một cách ngắn gọn, chính xác và đầy đủ cho nhân viên vận hành nhận ca những thay đổi của các thiết bị tại nhà máy điện, trạm điện, hệ thống điện thuộc quyền điều khiển và quyền kiểm tra; các lệnh, chỉ thị mới có liên quan đến điều độ, vận hành trong ca trực của mình;
- Thông báo cho nhân viên vận hành nhận ca những hiện tượng bất thường đã xảy ra trong ca trực của mình và những hiện tượng khách quan đang đe dọa đến chế độ vận hành bình thường của các thiết bị tại nhà máy điện, trạm điện, hệ thống điện thuộc quyền điều khiển và quyền kiểm tra;
- Giải thích thắc mắc về những vấn đề chưa rõ của nhân viên vận hành nhận ca;
- Yêu cầu nhân viên vận hành nhận ca ký tên vào sổ giao nhận ca;
- Ký tên vào sổ giao nhận ca.

b) Không cho phép giao ca trong các trường hợp sau:

- Đang có sự cố hoặc đang thực hiện những thao tác phức tạp trừ trường hợp quy định tại khoản 3 Điều này;

*Am*

- Chưa hoàn thành các công việc trong ca hoặc chưa thông báo đầy đủ tình hình vận hành trong ca cho nhân viên vận hành nhận ca;

- Nhân viên vận hành nhận ca không đủ tỉnh táo do đã uống rượu, bia, sử dụng các chất kích thích khác bị nghiêm cấm. Trường hợp này, nhân viên vận hành phải báo cáo lãnh đạo đơn vị để cử người khác thay thế;

- Không có người đến nhận ca khi hết giờ trực ca. Trường hợp này, nhân viên vận hành đang trực ca phải báo cáo lãnh đạo đơn vị biết để bố trí người khác thay thế.

3. Trường hợp đang có sự cố hoặc đang thực hiện những thao tác phức tạp, chỉ được phép giao nhận ca khi bảo đảm một trong các điều kiện sau:

a) Sau khi nhân viên vận hành nhận ca đã nắm rõ các bước xử lý sự cố hoặc thao tác tiếp theo và đồng ý ký nhận ca;

b) Sau khi đã báo cáo và được lãnh đạo đơn vị cho phép. Khi cho phép nhân viên vận hành giao ca và nhận ca thì lãnh đạo đơn vị phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về quyết định của mình.

4. Thủ tục giao nhận ca chỉ thực hiện xong khi nhân viên vận hành nhận ca và nhân viên vận hành giao ca đã ký tên vào sổ giao nhận ca. Kể từ khi thủ tục giao nhận ca được thực hiện xong, nhân viên vận hành nhận ca có đầy đủ quyền hạn và trách nhiệm thực hiện những nhiệm vụ của mình trong ca trực.

### **Điều 82. Quy định đối với nhân viên vận hành trong thời gian trực ca**

1. Trong thời gian trực ca, nhân viên vận hành phải:

a) Nêu rõ tên và chức danh trong mọi liên hệ. Nội dung liên hệ phải được ghi chép đầy đủ vào sổ nhật ký vận hành theo trình tự thời gian;

b) Khi xảy ra sự cố, hiện tượng bất thường trong ca trực của mình, nhân viên vận hành phải thực hiện đúng các nội dung về xử lý sự cố trong hệ thống điện quốc gia, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia tại Chương VIII Thông tư này và báo cáo những thông tin cần thiết cho nhân viên vận hành cấp trên, lãnh đạo đơn vị;

c) Trường hợp sự cố xảy ra, ngay sau khi xử lý xong sự cố, nhân viên vận hành phải có báo cáo nhanh gửi về cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định về xử lý sự cố trong hệ thống điện quốc gia tại Chương VIII Thông tư này.

2. Trong thời gian trực ca, nhân viên vận hành không được vi phạm các quy định sau:

a) Uống rượu, bia, sử dụng các chất kích thích khác bị pháp luật nghiêm cấm;

b) Bỏ vị trí công tác khi chưa có nhân viên vận hành thay thế đến nhận ca. Trường hợp đặc biệt có lý do chính đáng và không thể tiếp tục trực ca, nhân viên vận hành trong ca trực phải báo cáo lãnh đạo đơn vị biết để bố trí người khác thay thế;

c) Trực ca liên tục quá thời gian quy định;

d) Cho người không có nhiệm vụ vào phòng điều khiển, nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển khi chưa được phép của lãnh đạo đơn vị;

đ) Làm việc riêng.

### Mục 3

#### NHÀ MÁY ĐIỆN, TRẠM ĐIỆN KHÔNG NGƯỜI TRỰC VẬN HÀNH

#### **Điều 83. Điều kiện cho phép trạm điện hoặc nhà máy điện không người trực vận hành**

1. Trường hợp thành lập trung tâm điều khiển trạm điện hoặc nhà máy điện, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm lập và trình Đơn vị quản lý trực tiếp phê duyệt Đề án thành lập trung tâm điều khiển nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực vận hành sau khi có ý kiến chính thức bằng văn bản của cấp điều độ có quyền điều khiển, cấp điều độ có quyền kiểm tra và các đơn vị liên quan. Đối với trung tâm điều khiển nhóm nhà máy điện có tổng công suất đặt lớn hơn 30 MW, nhóm nhà máy điện năng lượng tái tạo (bao gồm mặt trời, gió, sinh khối và thủy điện nhỏ) hoặc nhóm trạm điện truyền tải, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm báo cáo Bộ Công Thương để có ý kiến chính thức bằng văn bản trước khi phê duyệt đề án. Việc thành lập trung tâm điều khiển trạm điện hoặc nhà máy điện phải đáp ứng các yêu cầu sau:

a) Các trạm điện, nhà máy điện được thao tác xa từ trung tâm điều khiển phải cùng một đơn vị điều độ có quyền điều khiển hoặc thuộc hai đơn vị điều độ có quyền điều khiển mà Điều độ viên tại Đơn vị điều độ này là nhân viên cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên tại Đơn vị điều độ kia;

b) Hệ thống cơ sở hạ tầng đáp ứng đầy đủ yêu cầu về kết nối, quản lý vận hành theo quy định;

c) Bảo đảm đầy đủ nhân lực vận hành được đào tạo theo đúng quy định, công cụ hỗ trợ công tác quản lý vận hành trung tâm điều khiển và các nhà máy điện, trạm điện không người trực. Số lượng nhân viên vận hành, nhân viên trực thao tác lưu động trong ca trực phải bảo đảm đáp ứng được số lượng thao tác cần phải xử lý trong mọi trường hợp có thể xảy ra trong ca trực. Trường hợp Trung tâm điều khiển nhiều hơn một loại công nghệ nhà máy điện, nhân viên vận hành phải đáp ứng yêu cầu của tất cả các loại hình công nghệ nhà máy điện hoặc phải bố trí trực song song cho các loại hình công nghệ khác nhau;

d) Xây dựng và ban hành quy trình phối hợp vận hành, quy trình kiểm tra giám sát điều khiển vận hành.

2. Trong quá trình quản lý vận hành trung tâm điều khiển, Đơn vị quản lý vận hành có thể bổ sung một hay nhiều nhà máy điện hoặc trạm điện mới không người trực vận hành để thực hiện điều khiển, thao tác xa từ trung tâm điều khiển. Việc bổ sung các nhà máy điện, trạm điện mới được thực hiện tương tự như thành lập trung tâm điều khiển theo quy định tại khoản 1 Điều này.

3. Trường hợp không thành lập trung tâm điều khiển mà nhà máy điện hoặc trạm điện được điều khiển trực tiếp từ Cấp điều độ có quyền điều khiển, Đơn vị quản lý vận hành phải thống nhất với Cấp điều độ có quyền điều khiển:

a) Thời gian chính thức vận hành nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực vận hành;

b) Nhân viên trực thao tác lưu động của Đơn vị quản lý vận hành để thực hiện thao tác theo lệnh thao tác của cấp điều độ có quyền điều khiển khi không thể thực hiện thao tác xa đối với nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực vận hành.

4. Đơn vị quản lý vận hành nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực có trách nhiệm bảo đảm tuân thủ các quy định về an toàn điện, an toàn vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ an ninh chống đột nhập và các quy định pháp luật khác có liên quan.

5. Nhà máy điện hoặc trạm điện được giám sát, điều khiển và thu thập tín hiệu trạng thái, đo lường, bảo vệ từ một trung tâm điều khiển (nếu có) và cấp điều độ có quyền điều khiển.

6. Hệ thống giám sát, điều khiển, thông tin viễn thông và thu thập tín hiệu đặt tại trung tâm điều khiển nhà máy điện hoặc trạm điện, hệ thống SCADA đặt tại Cấp điều độ có quyền điều khiển phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

7. Trước khi chính thức vận hành nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm xây dựng và ban hành quy trình vận hành và xử lý sự cố thiết bị, quy trình thao tác thiết bị điện nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực; tổ chức đào tạo và hướng dẫn nhân viên vận hành trong thao tác và xử lý sự cố nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực theo đúng quy định hiện hành và các quy trình nội bộ của đơn vị.

8. Trước khi chính thức vận hành nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực, Đơn vị quản lý vận hành và cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm xây dựng và thống nhất quy trình phối hợp vận hành nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực để hướng dẫn nhân viên vận hành trong tổ chức điều độ vận hành, thao tác và xử lý sự cố nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực.

#### **Điều 84. Vận hành trạm điện hoặc nhà máy điện không người trực**

1. Vận hành trạm điện hoặc nhà máy điện không người trực được thực hiện từ trung tâm điều khiển hoặc Cấp điều độ có quyền điều khiển. Trường hợp cần thiết hoặc theo yêu cầu của các cấp điều độ có quyền điều khiển, Đơn vị quản lý vận hành có thể bố trí thêm nhân viên trực thao tác lưu động đến trực tại nhà máy điện hoặc trạm điện để kiểm tra, giám sát việc điều khiển, thao tác xa từ trung tâm điều khiển hoặc cấp điều độ có quyền điều khiển.

2. Trường hợp việc điều khiển, thao tác xa không thực hiện được, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm cử nhân viên trực thao tác lưu động đến trực tại nhà máy điện hoặc trạm điện. Trường hợp cần thiết hoặc theo yêu cầu của các cấp điều độ có quyền điều khiển, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm tái lập ca trực vận hành tại trạm điện hoặc nhà máy điện không người trực để bảo đảm an toàn vận hành và xử lý nhanh các tình huống khẩn cấp, thiên tai hoặc sự cố.

3. Trong mỗi ca trực vận hành tại trung tâm điều khiển, Đơn vị quản lý vận hành phải bố trí ít nhất 02 (hai) nhân viên vận hành trực ca, trong đó có 01 (một) người đảm nhiệm chức danh Trưởng ca hoặc Trưởng kíp. Đơn vị quản lý vận hành quy định chi tiết phân công nhiệm vụ cho nhân viên vận hành trực ca tại trung tâm điều khiển.

4. Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm quy định chức năng, nhiệm vụ của nhân viên trực thao tác lưu động nhà máy điện, trạm điện không người trực, vị trí trực, chế độ giao nhận ca, thời gian di chuyển từ vị trí trực tới nhà máy điện hoặc trạm điện, phương tiện thông tin liên lạc và giao thông.

5. Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm cử nhân viên vận hành đến nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực để kiểm tra tại chỗ thiết bị, đặc biệt vào các thời điểm truyền tải, phát công suất cao hoặc theo yêu cầu của các cấp điều độ có quyền điều khiển.

6. Trường hợp xảy ra sự cố tại nhà máy điện hoặc trạm điện không người trực, Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm cử nhân viên vận hành, sửa chữa đến nhà máy điện hoặc trạm điện để khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất.

#### Mục 4

#### ĐIỀU KHIỂN TẦN SỐ

##### **Điều 85. Đồng hồ tần số**

1. Đồng hồ tần số phải được trang bị tại các cấp điều độ và các nhà máy điện.
2. Đồng hồ tần số của các cấp điều độ và nhà máy điện phải được kiểm tra, hiệu chỉnh theo đúng quy định để bảo đảm độ chính xác cho phép không vượt quá 0,01 Hz.

##### **Điều 86. Yêu cầu đối với vận hành hệ thống điều tốc của máy phát điện**

1. Hệ thống điều tốc của mỗi tổ máy phát điện phải đáp ứng các yêu cầu điều chỉnh tần số sơ cấp theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

2. Nhà máy điện chỉ có thể hạn chế tác động của hệ thống điều tốc trái với quy định tại khoản 1 Điều này do một trong các lý do sau:

a) Tác động đó là cần thiết cho sự an toàn của người làm việc hoặc để tránh gây nguy hiểm cho thiết bị, trong trường hợp này nhà máy điện phải thông báo ngay cho cấp điều độ có quyền điều khiển về sự hạn chế này và thời gian dự kiến khắc phục và thời gian dự kiến khắc phục;

*Handwritten signature*

b) Hạn chế đã được thoả thuận trước giữa cấp điều độ có quyền điều khiển và nhà máy điện;

c) Hạn chế theo lệnh điều độ.

### **Điều 87. Quy định các cấp điều khiển tần số**

Điều khiển tần số trong hệ thống điện quốc gia là quá trình điều khiển trong hệ thống điện để duy trì sự vận hành ổn định của hệ thống, bao gồm điều khiển tần số sơ cấp, điều khiển tần số thứ cấp và điều khiển tần số cấp 3:

1. Điều khiển tần số sơ cấp là quá trình điều chỉnh tức thời tần số hệ thống điện được thực hiện tự động bởi số lượng lớn các tổ máy phát điện có trang bị hệ thống điều tốc.

2. Điều khiển tần số thứ cấp là quá trình điều chỉnh tiếp theo của điều chỉnh tần số sơ cấp được thực hiện thông qua tác động của hệ thống AGC (tại cấp Điều độ quốc gia hoặc tại một hay nhiều nhà máy điện được giao nhiệm vụ điều tần thứ cấp) nhằm đưa tần số về dải làm việc cho phép.

3. Điều khiển tần số cấp 3 là quá trình điều chỉnh tiếp theo của điều chỉnh tần số thứ cấp được thực hiện bằng lệnh điều độ để đưa tần số hệ thống điện vận hành ổn định theo quy định hiện hành và bảo đảm phân bổ kinh tế công suất phát các tổ máy phát điện.


### **Điều 88. Quy định về điều khiển tần số**

1. Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm theo dõi liên tục lượng công suất dự phòng điều khiển tần số, xu hướng thay đổi phụ tải điện của hệ thống điện để chủ động điều chỉnh công suất phát của các nhà máy điện, bảo đảm mức dự phòng công suất điều khiển tần số theo thứ tự huy động trên thị trường điện và thị trường dịch vụ phụ trợ.

2. Để bảo đảm mức dự phòng công suất điều khiển tần số thứ cấp theo quy định, Đơn vị điều độ hệ thống điện quốc gia có trách nhiệm chỉ định một hoặc nhiều nhà máy điện tham gia điều khiển tần số thứ cấp. Căn cứ vào nhiệm vụ phân công điều khiển tần số thứ cấp mà các nhà máy điện đưa các bộ tự động điều chỉnh công suất, tần số vào làm việc phù hợp với thực tế. Khi gần hết lượng công suất dự phòng cho việc điều khiển tần số thứ cấp, các nhà máy điện có nhiệm vụ điều khiển tần số thứ cấp phải kịp thời thông báo cho cấp điều độ có quyền điều khiển.

3. Khi tần số hệ thống điện vượt ra ngoài giới hạn  $50 \pm 0,5$  Hz, tất cả các nhà máy điện không tham gia điều chỉnh tần số sơ cấp, thứ cấp đều phải tham gia điều chỉnh theo khả năng của tổ máy để đưa tần số về phạm vi  $50 \pm 0,5$  Hz. Khi tần số hệ thống đã được đưa về giới hạn trên, tất cả các nhà máy điện đã tham gia điều chỉnh giữ nguyên công suất và thông báo cho cấp điều độ có quyền điều khiển để xác nhận mức phát công suất thực tế.

### **Điều 89. Các biện pháp điều khiển tần số**

1. Điều chỉnh công suất phát hữu công của các nhà máy điện: 



- a) Các tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ điều khiển tần số thứ cấp;
- b) Các tổ máy phát điện căn cứ trên thứ tự huy động theo các bản chào giá của tổ máy phát điện (nếu có) trong thị trường điện cạnh tranh hoặc giá bán điện;
- c) Các tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ dự phòng khởi động nhanh.

2. Ngừng dự phòng nguồn điện: Khi tần số hệ thống lớn hơn 50,5 Hz mà không có biện pháp điều chỉnh giảm xuống, cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền ra lệnh cho các nhà máy điện ngừng dự phòng một số tổ máy, dầm lò sau khi xét đến an toàn của hệ thống điện, tính kinh tế, điều kiện kỹ thuật và khả năng huy động lại.

3. Sa thải phụ tải: Sau khi đã huy động nguồn dự phòng mà tần số vẫn tiếp tục có khả năng giảm xuống dưới 49,5 Hz, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thực hiện biện pháp sa thải phụ tải để bảo đảm vận hành ổn định hệ thống điện và đưa tần số lên trên 49,5 Hz.

4. Điều chỉnh điện áp: cấp điều độ có quyền điều khiển được phép điều chỉnh điện áp trong phạm vi  $\pm 5\%$  so với điện áp danh định để thay đổi tần số.

## Mục 5

### ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN ÁP

#### Điều 90. Giới hạn điện áp

Giới hạn điện áp được xác định như sau:

1. Giá trị điện áp lớn nhất cho phép thiết bị vận hành lâu dài theo quy định của nhà chế tạo.
2. Giá trị điện áp nhỏ nhất cho phép vận hành lâu dài phải bảo đảm an toàn cho hệ thống tự dùng của nhà máy điện, bảo đảm mức dự phòng ổn định tĩnh của hệ thống điện hoặc đường dây có liên quan, giới hạn này căn cứ vào kết quả tính toán các chế độ vận hành của hệ thống điện mà quy định riêng bằng các điều lệnh.
3. Giá trị điện áp bảo đảm cung cấp điện cho khách hàng.

#### Điều 91. Nguyên tắc điều chỉnh điện áp

1. Bảo đảm điện áp trong giới hạn cho phép theo quy định, không gây quá áp hoặc nguy hiểm cho các phần tử trong hệ thống điện.
2. Bảo đảm tối thiểu chi phí vận hành và tổn thất.
3. Bảo đảm tối ưu các thao tác điều khiển.

#### Điều 92. Yêu cầu đối với vận hành hệ thống kích từ của tổ máy phát điện của nhà máy điện có công suất lắp đặt trên 30MW

1. Hệ thống kích từ của mỗi tổ máy phát điện phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

2. Đơn vị phát điện không được phép tách hệ thống AVR ra khỏi vận hành hoặc hạn chế vận hành của hệ thống AVR trừ những trường hợp sau:

*Handwritten signature*

- a) Tác động đó để bảo đảm an toàn cho người và thiết bị;
- b) Đã có sự thoả thuận giữa Đơn vị phát điện và cấp điều độ có quyền điều khiển.

Đơn vị phát điện phải thông báo ngay cho cấp điều độ có quyền điều khiển trong các trường hợp quy định tại điểm a và điểm b khoản 2 Điều này.

3. Trong trường hợp một tổ máy phát điện vận hành không có hệ thống AVR, cấp điều độ có quyền điều khiển có thể áp dụng một số hạn chế về vận hành của tổ máy phát điện kể cả trường hợp cần thiết phải ngừng tổ máy phát điện để bảo đảm vận hành an toàn, tin cậy hệ thống điện và điều chỉnh điện áp trong giới hạn cho phép. Trước khi thực hiện, cấp điều độ có quyền điều khiển phải trao đổi và thông báo cho Đơn vị phát điện để quyết định chế độ vận hành phù hợp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến việc vận hành an toàn của tổ máy phát điện.

4. Trong tình trạng sự cố hoặc bất thường

a) Khi đã thống nhất với Đơn vị phát điện, cấp điều độ có quyền điều khiển có thể yêu cầu Đơn vị phát điện vận hành các tổ máy phát điện tại mức phát hoặc tiêu thụ công suất phản kháng ngoài đặc tính vận hành. Trong trường hợp này, Đơn vị phát điện sẽ không bị phạt nếu không tuân thủ lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền ra lệnh điều độ cho Trưởng ca nhà máy điện tiến hành thay đổi nấc biến áp để thay đổi điện áp.

### **Điều 93. Quy định về điều chỉnh điện áp**

1. Các cấp điều độ phải kiểm tra và giám sát liên tục điện áp trên hệ thống điện thuộc quyền điều khiển. Điện áp tại các điểm nút sẽ do cấp điều độ có quyền điều khiển điều chỉnh căn cứ vào những điều kiện cụ thể của hệ thống điện tại thời điểm vận hành.

2. Cấp điều độ có quyền điều khiển phải điều chỉnh điện áp của hệ thống điện bằng các thiết bị điều khiển sẵn có để đạt được lượng công suất phản kháng cần thiết nhằm giữ điện áp hệ thống điện trong phạm vi cho phép và duy trì lượng công suất phản kháng dự phòng để đáp ứng các thay đổi trên hệ thống điện do biến thiên phụ tải, thay đổi huy động nguồn hoặc kết lưới.

### **Điều 94. Phân cấp tính toán điện áp, cân bằng công suất phản kháng**

1. Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm tính toán cân bằng công suất phản kháng, xác định điện áp và điều chỉnh điện áp trên hệ thống điện 500 kV; tính toán và xác định điện áp tại một số nút chính thuộc lưới điện 220 kV.

2. Cấp điều độ miền căn cứ vào mức điện áp trên hệ thống điện 500 kV và tại một số nút chính thuộc lưới điện 220 kV do Cấp điều độ quốc gia xác định để tính toán, xác định điện áp và điều chỉnh điện áp hệ thống điện miền thuộc quyền điều khiển cho phù hợp với giới hạn quy định.

3. Cấp điều độ phân phối tính căn cứ vào mức điện áp tại các điểm nút do Cấp điều độ miền xác định để tính toán, xác định điện áp và điều chỉnh điện áp

Hand

Hand



của hệ thống phân phối điện thuộc quyền điều khiển phù hợp với giới hạn quy định.

### **Điều 95. Quy định về biểu đồ điện áp**

1. Biểu đồ điện áp được cấp điều độ có quyền điều khiển giao cho các nhà máy điện, trạm điện thực hiện phù hợp với tính toán điện áp quy định tại Điều 94 Thông tư này.

2. Đơn vị quản lý vận hành phải tuân thủ thực hiện điều chỉnh điện áp theo biểu đồ do cấp điều độ có quyền điều khiển giao trừ trường hợp sự cố quy định tại khoản 3 Điều này.

3. Đơn vị quản lý vận hành được phép không thực hiện biểu đồ điện áp theo quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này trong các trường hợp sau:

a) Sự cố tại nhà máy điện hoặc trạm điện: Trường ca nhà máy điện hoặc trung tâm điều khiển nhà máy điện, Trường cấp trạm điện hoặc trung tâm điều khiển trạm điện phải báo cáo ngay cấp điều độ có quyền điều khiển để ra lệnh điều độ điều khiển điện áp phù hợp với tình hình thực tế;

b) Sự cố trên hệ thống điện: Cấp điều độ có quyền điều khiển lệnh trực tiếp cho Trường ca nhà máy điện, hoặc trung tâm điều khiển nhà máy điện, Trường cấp trạm điện hoặc trung tâm điều khiển trạm điện để điều chỉnh điện áp đáp ứng xử lý sự cố trên hệ thống điện.

### **Điều 96. Các biện pháp điều chỉnh điện áp**

1. Thay đổi nguồn công suất phản kháng đang vận hành của thiết bị bù ngang (tụ điện, kháng điện), máy bù đồng bộ, máy bù tĩnh, máy phát điện theo thứ tự từ gần đến xa điểm cần điều chỉnh điện áp.

2. Điều chỉnh nấc phân áp máy biến áp cho phù hợp với tình hình thực tế và quy định vận hành của thiết bị. Không thực hiện điều chỉnh nấc máy biến áp (bằng tay hoặc tự động) để tăng điện áp phía hạ áp hoặc trung áp khi điện áp phía cao áp đã thấp dưới -5% so với điện áp danh định.

3. Huy động thêm các nguồn điện đang dự phòng để phát hoặc nhận công suất phản kháng khi điện áp nằm ngoài giới hạn cho phép.

4. Thay đổi kết lưới hoặc phân bổ lại trào lưu công suất trong hệ thống điện (tách đường dây truyền tải thấp trong trường hợp điện áp cao quá giới hạn cho phép và không gây quá tải đường dây còn lại).

5. Sa thải phụ tải có thể được sử dụng để tránh điện áp vi phạm các giới hạn điện áp thấp theo quy định.

## **Mục 6**

### **ĐIỀU KHIỂN LƯỚI ĐIỆN**

#### **Điều 97. Thao tác điều khiển lưới điện**

1. Điều khiển lưới điện nhằm mục đích: *điều độ*

*bn*

a) Tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm vận hành, đóng điện công trình mới, thử nghiệm hệ thống rơ le bảo vệ và tự động của Đơn vị quản lý vận hành;

b) Xử lý sự cố thiết bị do nghi ngờ có sự cố hoặc sự cố có khả năng xảy ra và sửa chữa khẩn cấp;

c) Điều khiển điện áp;

d) Thay đổi trào lưu công suất trên hệ thống điện phù hợp với khả năng tải của đường dây, thiết bị điện và an toàn hệ thống.

2. Trường hợp thiết bị điện được tách dự phòng (không mang điện) trong thời gian quá 90 ngày, trước khi đưa vào vận hành, Đơn vị quản lý vận hành thiết bị phải thực hiện thử nghiệm, kiểm tra và xác nhận thiết bị điện đủ tiêu chuẩn vận hành.

3. Các thao tác thiết bị điện được thực hiện tuân thủ theo quy định thao tác trong hệ thống điện quốc gia tại Chương VII Thông tư này.

#### **Điều 98. Điều khiển tự động lưới điện**

1. Điều khiển lưới điện có thể diễn ra tự động và không cần báo trước do tác động của thiết bị rơ le bảo vệ và tự động nhằm cô lập hoặc loại trừ sự cố trên hệ thống điện hoặc tự động khôi phục cấp điện trở lại.

2. Các trình tự đóng cắt tự động cũng có thể được thiết lập để chống quá tải, sai lệch điện áp hoặc sai lệch tần số quá mức cho phép trong trường hợp sự cố trên hệ thống điện.

#### **Điều 99. Tách đường dây, thiết bị điện**

Tách đường dây, thiết bị điện được thực hiện theo lệnh hoặc khi có sự cho phép của cấp điều độ có quyền điều khiển tại bất kỳ thời điểm nào khi cấp điều độ có quyền điều khiển thấy cần thiết để bảo đảm vận hành an toàn và tin cậy của hệ thống điện, bao gồm một trong những trường hợp sau:

1. Đe dọa an toàn đến tính mạng con người theo đề nghị của Đơn vị quản lý vận hành.

2. Đe dọa ổn định của hệ thống điện.

3. Có nguy cơ gây sự cố hệ thống điện hoặc gây hư hỏng bất kỳ thiết bị nào của Đơn vị quản lý vận hành.

4. Các phần tử của hệ thống điện bị quá tải vượt quá giới hạn cho phép trong trường hợp sự cố.

5. Điện áp trên hệ thống điện vượt ra ngoài phạm vi quy định.

6. Tần số hệ thống điện vượt ra ngoài phạm vi quy định.

7. Vi phạm các tiêu chuẩn, quy phạm, quy định chuyên ngành và các quy định khác của pháp luật.

## Mục 7

### ĐIỀU KHIỂN NGUỒN ĐIỆN

#### Điều 100. Biểu đồ công suất phát nguồn điện

1. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia căn cứ theo lịch do Cấp điều độ quốc gia lập tuân thủ Quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành và quy định về lập phương thức vận hành tại Chương IV Thông tư này, bao gồm:

a) Lịch huy động nguồn điện ngày tới và chu kỳ tới trong trường hợp vận hành thị trường điện;

b) Biểu đồ dự kiến công suất phát của nguồn điện theo phương thức ngày và chu kỳ tới trong trường hợp dùng thị trường điện.

2. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ miền xác định theo phương thức ngày do Cấp điều độ miền lập căn cứ vào phương thức tuần của Cấp điều độ quốc gia đã được phê duyệt.

3. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh xác định theo phương thức ngày do Cấp điều độ phân phối tỉnh lập căn cứ vào phương thức tuần của Cấp điều độ miền đã được phê duyệt.

4. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối quận, huyện căn cứ theo phương thức ngày do Cấp điều độ phân phối quận, huyện lập căn cứ vào phương thức tuần của Cấp điều độ phân phối tỉnh đã được phê duyệt.

#### Điều 101. Thực hiện biểu đồ phát công suất tác dụng

1. Các nhà máy điện đấu nối với hệ thống điện quốc gia phải thực hiện tuân thủ biểu đồ phát công suất do Cấp điều độ có quyền điều khiển lập và ra lệnh điều độ, trừ các trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này và Điều 102 Thông tư này.

2. Trường hợp không thực hiện được biểu đồ phát công suất theo lệnh điều độ, Trưởng ca nhà máy điện phải báo cáo ngay cấp điều độ có quyền điều khiển để có các biện pháp xử lý kịp thời đưa hệ thống điện quốc gia về trạng thái vận hành bình thường.

3. Khi chế độ vận hành của hệ thống điện khác với dự kiến do sự cố nguồn điện hoặc sự cố lưới điện, cấp điều độ có quyền điều khiển được quyền thay đổi biểu đồ phát công suất nhà máy điện trong phạm vi giá trị cho phép theo điều kiện kỹ thuật để đáp ứng được tình hình vận hành thực tế.

4. Nhà máy điện sẽ không vi phạm biểu đồ phát công suất trong các trường hợp sau:

a) Giảm biểu đồ phát công suất của các nhà máy điện do ngừng thiết bị ngoài kế hoạch nhưng phải được sự đồng ý của cấp điều độ có quyền điều khiển;

b) Giảm biểu đồ phát công suất của các nhà máy điện do sự cố thiết bị khi phải kéo dài chu kỳ vận hành theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển mặc dù đã đến kỳ sửa chữa theo kế hoạch;

c) Tăng hoặc giảm biểu đồ phát công suất của nhà máy điện do quá tải đường dây đầu nối nhà máy điện vào hệ thống điện quốc gia, do yêu cầu điều khiển điện áp hoặc điều khiển tần số trên hệ thống điện quốc gia.

5. Tổ máy phát điện đang ở trạng thái dự phòng nhưng không huy động được khi cần, sẽ được coi là bị sự cố hoặc bất khả dụng (không tính là dự phòng) kể từ khi ngừng dự phòng. Đối với các tổ máy phát nhiệt điện nếu ngừng dự phòng thời gian quá 30 ngày, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thông báo trước cho nhà máy điện nếu cần huy động, thời gian báo trước theo thỏa thuận giữa nhà máy điện và cấp điều độ có quyền điều khiển.

### **Điều 102. Tự điều khiển phát công suất tác dụng**

Trừ trường hợp xảy ra thừa nguồn, quá tải lưới điện hoặc ảnh hưởng đến bảo đảm cung cấp điện, cho phép các nhà máy điện sau đây tự điều khiển phát công suất tác dụng:

1. Nhà máy điện được huy động theo cơ chế chi phí tránh được.

2. Nhà máy điện sử dụng năng lượng mặt trời; năng lượng gió; năng lượng đại dương; năng lượng địa nhiệt; năng lượng sinh khối; năng lượng từ chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh, sinh hoạt, trừ chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh có sử dụng nhiên liệu hóa thạch và chất thải được xác định là nguy hại theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; dạng năng lượng tái tạo khác theo quy định của pháp luật.

3. Nguồn điện của khách hàng sử dụng lưới điện truyền tải, khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm điện riêng không bán lên lưới.

## **Mục 8**

### **CẮT TẢI SỰ CỐ**

#### **Điều 103. Cắt tải sự cố do thiếu nguồn điện theo lệnh điều độ**

1. Khi dự báo công suất khả dụng nguồn điện thấp hơn nhu cầu phụ tải và khả năng tần số có thể thấp hơn 49,5 Hz, điều độ cấp trên phải ra lệnh cho điều độ cấp dưới thực hiện điều hòa, tiết giảm phụ tải điện trong đó ưu tiên các Đơn vị phân phối điện có công suất sử dụng chưa vượt quá mức công suất sử dụng đã được phân bổ theo Quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện do Bộ Công Thương ban hành.

2. Trường hợp Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện sử dụng vượt quá công suất hoặc điện năng đã được phân bổ làm ảnh hưởng đến chế độ vận hành bình thường của hệ thống điện quốc gia, Cấp điều độ miền hoặc Cấp điều độ phân phối tỉnh có quyền cắt sa thải đường dây đầu nguồn thuộc quyền điều khiển để đưa về mức được phân bổ. Trong trường hợp này, đơn vị phân phối điện, đơn vị phân phối và bán lẻ điện hoặc khách hàng sử dụng điện phải chịu hoàn toàn trách nhiệm.

3. Tùy theo mức độ thiếu nguồn điện, điều độ cấp trên sẽ ra lệnh điều độ cấp dưới về việc tiết giảm, điều hòa và khôi phục phụ tải. Cấp điều độ phân phối tỉnh

*ĐHL*

*DL*

phải nghiêm chỉnh thực hiện lệnh điều độ về tiết giảm, điều hòa và khôi phục phụ tải. Phụ tải bị ngừng cung cấp điện chỉ được khôi phục lại khi có yêu cầu của điều độ cấp trên.

#### **Điều 104. Tự động cắt tải theo tần số thấp**

1. Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm tính toán và xác định các mức đặt tần số theo phần trăm của các phụ tải được đặt hệ thống tự động cắt tải theo tần số thấp. Các Đơn vị quản lý vận hành phải chuẩn bị các công việc để bảo đảm thực hiện tự động cắt tải theo tần số thấp với một tỷ lệ phần trăm của tổng phụ tải lớn nhất được tính toán bởi Cấp điều độ quốc gia trong trường hợp thiếu nguồn điện.

2. Các phụ tải được đặt hệ thống tự động cắt tải theo tần số thấp sẽ được chia thành nhiều đợt riêng biệt. Trước ngày 01 tháng 9 hàng năm, Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm tính toán, xác định số lượng, vị trí, độ lớn và mức tần số thấp kèm theo dựa trên các thảo luận với các Đơn vị quản lý vận hành. Việc phân chia các đợt cắt tải sẽ được thực hiện theo các quy định liên quan nhằm đạt được sự cắt tải đồng bộ hợp lý trong hệ thống phân phối điện.

3. Các phụ tải đã cắt ra do tự động cắt tải theo tần số chỉ được khôi phục lại khi có lệnh của điều độ cấp trên cho phép khôi phục phụ tải.

#### **Điều 105. Cắt tải sự cố do quá tải hoặc điện áp thấp**

1. Khi xảy ra quá tải hoặc điện áp thấp, cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền thực hiện cắt phụ tải điện nhằm hạn chế tối đa các hậu quả. Thực hiện cắt tải sự cố do quá tải hoặc điện áp thấp phải tuân thủ theo Quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng do Bộ Công Thương ban hành.

2. Quy mô cắt tải khi quá tải hoặc điện áp thấp được tính toán và cài đặt trên hệ thống điện. Để hạn chế tối đa quy mô cắt tải, role bảo vệ tự động cắt tải khi quá tải hoặc điện áp thấp có thể được đặt trên lưới điện cấp điện áp từ 35 kV trở xuống hoặc lưới điện cấp điện áp 110 kV trong trường hợp cực kỳ khẩn cấp.

3. Theo yêu cầu của Cấp điều độ quốc gia hoặc Cấp điều độ miền hoặc Cấp điều độ phân phối tỉnh, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện và Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm phối hợp thực hiện cắt tải tự động khi quá tải hoặc điện áp thấp tại các vị trí trên lưới điện truyền tải hoặc lưới điện phân phối.

4. Các phụ tải điện bị cắt do quá tải hoặc điện áp thấp sẽ được khôi phục lại khi mức quá tải và điện áp khu vực trở lại giá trị cho phép và phải được sự đồng ý của cấp điều độ có quyền điều khiển trước khi khôi phục lại phụ tải.

### **Chương VI**

## **NHIỆM VỤ CỦA CÁC BỘ PHẬN TRỰC TIẾP THAM GIA CÔNG TÁC ĐIỀU ĐỘ, VẬN HÀNH, KHỞI ĐỘNG ĐEN VÀ KHÔI PHỤC HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA**

### **Mục 1**

#### **CẤP ĐIỀU ĐỘ QUỐC GIA**

**Điều 106. Các bộ phận trực tiếp tham gia công tác điều độ hệ thống điện quốc gia**

1. Bộ phận trực ban chỉ huy điều độ quốc gia.
2. Bộ phận phương thức ngắn hạn.
3. Bộ phận phương thức dài hạn.
4. Bộ phận trực ca năng lượng tái tạo.
5. Bộ phận tính toán chính định rơ le bảo vệ và tự động.
6. Bộ phận quản lý thiết bị thông tin và máy tính.

**Điều 107. Quy định nhân viên bộ phận trực ban chỉ huy điều độ quốc gia**

1. Tùy theo quy mô của hệ thống điện thuộc quyền điều khiển, mức độ trang bị công nghệ điều khiển, Cấp điều độ quốc gia quy định cụ thể số lượng Điều độ viên trực vận hành tại bộ phận trực ban chỉ huy điều độ quốc gia nhưng không được ít hơn 02 (hai) người, trong đó phải có 01 (một) Điều độ viên làm phụ trách ca trực.

2. Cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm quy định chi tiết nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của từng vị trí trong mỗi ca trực vận hành tại bộ phận trực ban chỉ huy điều độ quốc gia phù hợp với các quy định tại Thông tư này.

**Điều 108. Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Điều độ viên quốc gia**

1. Nhiệm vụ chính của Điều độ viên quốc gia:

- a) Chỉ huy điều độ hệ thống điện quốc gia để bảo đảm vận hành an toàn, tin cậy, ổn định, chất lượng điện năng và kinh tế trong điều kiện vận hành thực tế của hệ thống điện quốc gia;
- b) Chỉ huy việc thực hiện phương thức đã được duyệt;
- c) Chỉ huy việc điều khiển tần số hệ thống điện quốc gia và điện áp trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
- d) Chỉ huy việc thao tác trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
- đ) Chỉ huy thực hiện điều khiển phụ tải hệ thống điện quốc gia;
- e) Chỉ huy xử lý sự cố và hiện tượng bất thường, nhanh chóng khôi phục tình trạng làm việc bình thường của hệ thống điện quốc gia, hạn chế đến mức thấp nhất thời gian ngừng cung cấp điện;
- g) Thông báo cho Điều độ viên miền mọi thay đổi chế độ huy động nguồn hoặc lưới điện thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ quốc gia làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của lưới điện truyền tải thuộc hệ thống điện miền;
- h) Xử lý kịp thời các thông tin liên quan trực tiếp đến điều độ hệ thống điện quốc gia;