

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

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**

Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 02 năm 2025, được sửa đổi, bổ sung bởi:

Thông tư số 46/2025/TT-BCT ngày 06 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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.¹

¹ Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia có căn cứ ban hành như sau:

“Căn cứ Luật Điện lực số 61/2024/QH15;

Căn cứ Nghị định số 40/2025/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điện lực;”

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.

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)² (*được bãi bỏ*)

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;

² Điểm này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 1 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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.

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 đầu 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 đầu 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 Trục chính tại nhà máy điện;
- c) Trưởng kíp hoặc Trục chính tại trạm điện;
- d) Trưởng ca, Trưởng kíp, Trục 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. ³ 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.

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:

³ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 1 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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.
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.

2.⁴ Điện áp trên lưới điện trung áp thuộc địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

3.⁵ 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.

4.⁶ 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.

5. Phụ tải hệ thống phân phối điện.

⁴ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 2 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

⁵ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 2 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

⁶ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 2 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

Điều 13. ⁷ (được bãi bỏ)**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 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

⁷ Điều này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 3 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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. ⁸ Quyền kiểm tra của Cấp điều độ phân phối tỉnh

Lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển của Cấp điều độ phân phối tỉnh nhưng đã được ủy quyền điều khiển cho đơn vị quản lý vận hành.

Điều 18. ⁹ (được bãi bỏ)

Mục 5

QUYỀN NẮM THÔNG TIN

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

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.

⁸ Điều này được sửa đổi theo quy định tại khoản 3 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

⁹ Điều này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 3 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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 đầu nối vào lưới điện trung, hạ áp đầu 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 đầu 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. ¹⁰ (được bãi bỏ)

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;

¹⁰ Điều này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 3 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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.

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 role 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 role 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 rơ le bảo vệ cho các hệ thống tự động chống sự cố diện rộng trong hệ thống điện quốc gia. Tính toán chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động chống sự cố rã lưới hệ thống điện quốc gia và 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;

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 rơ le 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 rơ le bảo vệ và tự động của các thiết bị trên lưới điện 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 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 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;
- 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 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) ¹¹ *(được bãi bỏ)*

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) ¹² *(được bãi bỏ)*

¹¹ Điểm này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 1 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

¹² Điểm này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 1 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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. ¹³ **(được bãi bỏ)**

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) ¹⁴ **(được bãi bỏ)**

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. ¹⁵ (được bãi bỏ)

¹³ Khoản này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 2 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

¹⁴ Điểm này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 1 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

¹⁵ Điều này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 3 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng

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

Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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.

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 đầu 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) 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.

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;

- l) ¹⁶ Đánh giá nhu cầu thực hiện các chương trình điều chỉnh phụ tải điện.
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;
 - 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;

¹⁶ Điểm này được bổ sung theo quy định tại khoản 4 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

- 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 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 tháng 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. ¹⁷ (được bãi bỏ)

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. ¹⁸ 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.

4. ¹⁹ 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 cấp điều độ có quyền kiểm tra xem xét và có ý kiến. Đơn vị

¹⁷ Khoản này được bãi bỏ theo quy định tại khoản 2 Điều 5 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

¹⁸ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 5 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

¹⁹ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 5 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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; 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.

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;

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 diễn 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 diễn 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 diễn 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 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 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 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 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. ²⁰ Trước ngày 25 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.

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

²⁰ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 6 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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:

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 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 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, 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.

5.²¹ 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 hoặc giảm 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 và nhà máy điện do xảy ra các trường hợp bất khả kháng hoặc theo yêu cầu phát

²¹ Khoản này được sửa đổi theo quy định tại khoản 7 Điều 3 của Thông tư số 46/2025/TT-BCT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện, Thông tư số 05/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống truyền tải điện, phân phối điện và đo đếm điện năng và Thông tư số 06/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định điều độ, vận hành, thao tác, xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện quốc gia, có hiệu lực kể từ ngày 22 tháng 9 năm 2025.

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. 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

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);

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