

THÔNG TƯ

QUY ĐỊNH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG BÁN BUÔN ĐIỆN CẠNH TRANH

Căn cứ [Luật Điện lực](#) ngày 03 tháng 12 năm 2004; [Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực](#) ngày 20 tháng 11 năm 2012; [Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công](#); [Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư](#); [Luật Đầu tư](#); [Luật Nhà ở](#); [Luật Đấu thầu](#); [Luật Điện lực](#); [Luật Doanh nghiệp](#); [Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt](#); [Luật Thi hành án dân sự](#) ngày 11 tháng 01 năm 2022; [Luật Giá](#) ngày 19 tháng 6 năm 2023;

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;

Căn cứ Nghị định số [137/2013/NĐ-CP](#) ngày 21 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của [Luật Điện lực](#) và [Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực](#);

Căn cứ Quyết định số [63/QĐ-TTg](#) ngày 08 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ quy định về lộ trình, các điều kiện và cơ cấu ngành điện để hình thành và phát triển các cấp độ thị trường điện lực tại Việt Nam;

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

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định về vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh (sau đây viết tắt là thị trường điện) bao gồm các quy định chính sau đây: đăng ký tham gia thị trường điện; lập kế hoạch vận hành thị trường điện; cơ chế chào giá; cơ chế lập lịch huy động; đo đếm điện năng trong thị trường điện; xác định giá thị trường và tính toán thanh toán; công bố thông tin; giám sát vận hành thị trường điện; và trách nhiệm của các đơn vị tham gia thị trường điện.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với các đơn vị tham gia thị trường điện sau đây:

- Đơn vị mua buôn điện.
- Đơn vị phát điện.
- Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia - NSMO).
- Đơn vị truyền tải điện.
- Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

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

- 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 nhằm duy trì tần số của hệ thống điện ổn định trong phạm vi cho phép theo nguyên tắc vận hành kinh tế tổ máy phát điện.
- Bao tiêu là nghĩa vụ thực hiện của Đơn vị mua điện với Đơn vị phát điện về yêu cầu cam kết mua tối thiểu sản lượng điện trong các Hợp đồng mua bán điện hoặc các thỏa thuận bổ sung của đơn vị mua điện với đơn vị phát điện BOT hoặc khối lượng nhiên liệu trong Hợp đồng mua bán nhiên liệu cho phát điện được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển ngang sang Hợp đồng mua bán điện.
- Bản chào giá là bản chào bán điện năng lên thị trường điện của từng tổ máy, được đơn vị chào giá nộp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo mẫu bản chào giá quy định tại Thông tư này.
- Bản chào giá lập lịch là bản chào giá được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chấp nhận để lập lịch huy động ngày tới, chu kỳ giao dịch tới.

5. *Bản chào mặc định* là bản chào giá được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sử dụng để lập lịch huy động ngày tới, chu kỳ giao dịch tới trong trường hợp không nhận được bản chào giá hợp lệ của đơn vị phát điện.
6. *Bảng kê thanh toán* là bảng tính toán các khoản thanh toán cho đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch và các đơn vị mua điện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập cho mỗi ngày giao dịch và cho mỗi chu kỳ thanh toán.
7. *Cần thiệp thị trường điện* là hành động thay đổi chế độ vận hành bình thường của thị trường điện mà Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải áp dụng để xử lý các tình huống quy định tại [khoản 1 Điều 63 Thông tư này](#).
8. *Chương trình tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn* là phần mềm tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn để tính toán lịch lên xuống và biểu đồ huy động của các tổ máy được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sử dụng trong lập kế hoạch vận hành thị trường điện tuần tới và tính toán lập biểu đồ ngày tới của các nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện.
9. *Chu kỳ thanh toán* là chu kỳ lập chứng từ, hoá đơn cho các khoản giao dịch trên thị trường điện trong khoảng thời gian 01 tháng, tính từ ngày 01 hàng tháng.
10. *Công suất công bố* là mức công suất sẵn sàng lớn nhất của tổ máy phát điện được đơn vị chào giá, nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường công bố hoặc Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện ký hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ công bố theo lịch vận hành thị trường điện.
11. *Công suất điều độ* là mức công suất của tổ máy phát điện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện huy động thực tế trong chu kỳ giao dịch.
12. *Công suất huy động chu kỳ giao dịch tới* là mức công suất của tổ máy phát điện dự kiến được huy động cho chu kỳ giao dịch đầu tiên trong lịch huy động chu kỳ giao dịch tới.
13. *Công suất huy động ngày tới* là mức công suất của tổ máy phát điện dự kiến được huy động cho các chu kỳ giao dịch trong lịch huy động ngày tới theo kết quả lập lịch có ràng buộc.
14. *Công suất phát ổn định thấp nhất* là công suất phát tối thiểu (Pmin) của một tổ máy của nhà máy điện được bên bán điện và bên mua điện thỏa thuận, thống nhất và quy định trong hợp đồng mua bán điện.
15. *Công suất phát tăng thêm* là phần công suất chênh lệch giữa công suất điều độ và công suất được sắp xếp trong lịch tính giá thị trường của tổ máy phát điện.
16. *Cổng thông tin điện tử thị trường điện* là cổng thông tin điện tử có chức năng công bố thông tin vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
17. *Dịch vụ phụ trợ* là các dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp, khởi động nhanh, dự phòng vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện, điều chỉnh điện áp và khởi động đen.
18. *Điện năng phát tăng thêm* là lượng điện năng phát của tổ máy phát điện được huy động tương ứng với công suất phát tăng thêm.
19. *Đơn vị chào giá* là đơn vị trực tiếp nộp bản chào giá trong thị trường điện, bao gồm đơn vị phát điện hoặc các nhà máy điện được đăng ký chào giá trực tiếp và đơn vị đại diện chào giá cho nhóm nhà máy thủy điện bậc thang.
20. *Đơn vị mua buôn điện* là đơn vị điện lực có chức năng mua buôn điện trên thị trường điện giao ngay (tại các điểm giao nhận giữa lưới truyền tải điện và lưới phân phối điện và tại các điểm giao nhận với các nhà máy điện trên lưới phân phối). Trong giai đoạn đầu vận hành thị trường điện, đơn vị mua buôn điện bao gồm 05 Tổng công ty Điện lực thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam (Tổng công ty Điện lực miền Bắc, miền Trung, miền Nam, Thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh).
21. *Đơn vị mua điện* là đơn vị tham gia thị trường bán buôn điện với vai trò là bên mua điện, bao gồm đơn vị mua buôn điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam.
22. *Đơn vị phát điện* là đơn vị sở hữu một hoặc nhiều nhà máy điện tham gia thị trường điện và ký hợp đồng mua bán điện cho các nhà máy điện này với đơn vị mua điện.
23. *Đơn vị phát điện gián tiếp giao dịch* là đơn vị phát điện có nhà máy điện không chào giá trực tiếp trên thị trường điện và không áp dụng cơ chế thanh toán trên thị trường điện được quy định tại Chương VIII Thông tư này.
24. *Đơn vị phát điện ký hợp đồng trực tiếp* là đơn vị sở hữu một hoặc nhiều nhà máy điện tham gia thị trường điện và ký Hợp đồng mua bán điện giữa các nhà máy điện này với đơn vị mua buôn điện.
25. *Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch* là đơn vị phát điện có nhà máy điện được chào giá, lập lịch huy động theo bản chào giá và tính toán thanh toán theo quy định tại Chương VIII Thông tư này.
26. *Đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng* là đơn vị quản lý vận hành hệ thống thu thập, xử lý, lưu trữ số liệu đo đếm điện năng phục vụ thị trường điện, bao gồm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, đơn vị phát điện, đơn vị truyền tải điện, đơn vị mua buôn điện theo phạm vi quản lý số liệu đo đếm của đơn vị.
27. *Đơn vị truyền tải điện* là đơn vị điện lực được cấp phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực truyền tải điện, chịu trách nhiệm quản lý, vận hành lưới điện truyền tải quốc gia.

28. *Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện* là đơn vị thực hiện chức năng điều độ hệ thống điện quốc gia và điều hành giao dịch thị trường điện.
29. *Đơn vị xuất khẩu điện* là đơn vị điện lực có chức năng ký kết và quản lý các hợp đồng xuất khẩu điện với điểm giao nhận xuất khẩu trên lưới điện truyền tải thuộc hệ thống điện quốc gia theo quy định.
30. *FTP (File Transfer Protocol)* là giao thức và công cụ truyền tập tin được sử dụng trong truyền, nhận các thông tin, tập tin giữa các đơn vị tham gia thị trường.
31. *Giá công suất thị trường* là mức giá tính toán cho mỗi chu kỳ giao dịch và áp dụng để tính toán khoản thanh toán công suất cho các đơn vị phát điện trong thị trường điện.
32. *Giá sàn bản chào* là mức giá thấp nhất mà đơn vị chào giá được phép chào cho một tổ máy phát điện trong bản chào giá ngày tới.
33. *Giá điện năng thị trường* là mức giá cho một đơn vị điện năng xác định cho mỗi chu kỳ giao dịch, áp dụng để tính toán khoản thanh toán điện năng trong thị trường điện.
34. *Giá thị trường điện toàn phần* là tổng giá điện năng thị trường và giá công suất thị trường của mỗi chu kỳ giao dịch.
35. *Giá trần bản chào* là mức giá cao nhất mà đơn vị chào giá được phép chào cho một tổ máy phát điện trong bản chào giá ngày tới.
36. *Giá trần thị trường điện* là mức giá điện năng thị trường cao nhất, được xác định cho từng năm.
37. *Giá trị cắt giảm phụ tải* là thông số sử dụng trong mô hình tính toán, đặc trưng cho giá trị hàm phạt khi mô hình tính toán đưa ra kết quả có cắt giảm phụ tải do thiếu nguồn.
38. *Giá trị nước* là mức giá biên kỳ vọng tính toán cho lượng nước tích trong các hồ thủy điện khi được sử dụng để phát điện thay thế cho các nguồn nhiệt điện trong tương lai, tính quy đổi cho một đơn vị điện năng.
39. *Hệ số suy giảm hiệu suất* là chỉ số suy giảm hiệu suất của tổ máy phát điện theo thời gian vận hành.
40. *Hệ số tải trung bình năm* là tỷ lệ giữa tổng sản lượng điện năng phát trong 01 năm và tích của tổng công suất đặt với tổng số giờ tính toán hệ số tải năm.
41. *Hệ số tải trung bình tháng* là tỷ lệ giữa tổng sản lượng điện năng phát trong 01 tháng và tích của tổng công suất đặt với tổng số giờ tính toán hệ số tải tháng.
42. *Hệ thống thông tin thị trường điện* là hệ thống các trang thiết bị và cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý, trao đổi thông tin thị trường điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện quản lý.
43. *Hệ thống công nghệ thông tin thị trường điện* là hệ thống trang thiết bị bao gồm hệ thống thông tin thị trường điện, hệ thống SCADA/EMS, hệ thống đo đếm điện năng và chữ ký số đáp ứng yêu cầu vận hành của thị trường điện và các hệ thống khác theo quy định tại Thông tư này.
44. *Hồ sơ xác nhận sự kiện tháng* là hồ sơ được lập theo quy định tại [Điều 6 Phụ lục IV Thông tư này](#) về Quy trình phối hợp đối soát số liệu thanh toán giữa Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện.
45. *Hợp đồng mua bán điện* là hợp đồng mua bán điện ký kết giữa đơn vị mua điện với đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch theo mẫu do Bộ Công Thương ban hành.
46. *Kỹ sư Điều hành giao dịch thị trường điện* là người trực tiếp tham gia hoạt động quản lý và điều phối các giao dịch mua bán điện và dịch vụ phụ trợ trên thị trường điện cạnh tranh.
47. *Khối phụ tải* là thông số sử dụng trong mô hình tính toán giá trị nước, được xác định từ một cặp giá trị: khoảng thời gian (giờ) và phụ tải (MWh). Trong tính toán giá trị nước, phụ tải một tuần bao gồm tối thiểu 05 (năm) khối phụ tải.
48. *Lập lịch có ràng buộc* là việc sắp xếp thứ tự huy động các tổ máy phát điện theo phương pháp tối thiểu chi phí mua điện có xét đến các ràng buộc kỹ thuật trong hệ thống điện.
49. *Lập lịch không ràng buộc* là việc sắp xếp thứ tự huy động các tổ máy phát điện theo phương pháp tối thiểu chi phí mua điện không xét đến các ràng buộc trong hệ thống điện.
50. *Lịch huy động chu kỳ giao dịch tới* là lịch huy động dự kiến của các tổ máy để phát điện và cung cấp dịch vụ phụ trợ cho chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố.
51. *Lịch huy động ngày tới* là lịch huy động dự kiến của các tổ máy để phát điện và cung cấp dịch vụ phụ trợ cho các chu kỳ giao dịch của ngày giao dịch tới do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập.
52. *Lịch tính giá điện năng thị trường* là lịch do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập sau ngày giao dịch hiện tại để xác định giá điện năng thị trường cho từng chu kỳ giao dịch.
53. *Mô hình mô phỏng thị trường điện* là hệ thống các phần mềm mô phỏng huy động các tổ máy phát điện và tính giá điện năng thị trường

được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sử dụng trong lập kế hoạch vận hành năm, tháng và tuần.

54. *Mô hình tính toán giá trị nước* là hệ thống các phần mềm tối ưu thủy nhiệt điện để tính toán giá trị nước được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sử dụng trong lập kế hoạch vận hành năm, tháng và tuần.

55. *Mức nước giới hạn* là mức nước thượng lưu thấp nhất của hồ chứa thủy điện cuối mỗi tháng trong năm hoặc cuối mỗi tuần trong tháng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố theo quy định về thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

56. *Mức nước tối ưu* là mức nước thượng lưu của hồ chứa thủy điện vào thời điểm cuối mỗi tháng hoặc cuối mỗi tuần, đảm bảo việc sử dụng nước cho mục đích phát điện đạt hiệu quả cao nhất và đáp ứng các yêu cầu ràng buộc, do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố.

57. *Năm N* là năm hiện tại vận hành thị trường điện, được tính theo năm dương lịch.

58. *Ngày D* là ngày giao dịch hiện tại.

59. *Ngày điển hình* là ngày được chọn có chế độ tiêu thụ điện điển hình của phụ tải điện theo quy định tại Quy định nội dung, phương pháp, trình tự và thủ tục nghiên cứu phụ tải điện do Bộ Công Thương ban hành. Ngày điển hình bao gồm ngày điển hình của ngày làm việc, ngày cuối tuần (thứ Bảy, Chủ nhật), ngày lễ (nếu có) cho năm, tháng và tuần.

60. *Ngày giao dịch* là ngày diễn ra các hoạt động giao dịch thị trường điện, tính từ 00h00 đến 24h00 hàng ngày.

61. *Nhà máy điện BOT* là nhà máy điện được đầu tư theo hình thức Xây dựng - Kinh doanh - Chuyển giao thông qua hợp đồng giữa chủ đầu tư và cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

62. *Nhà máy điện mới tốt nhất* là nhà máy nhiệt điện mới đưa vào vận hành có giá phát điện bình quân tính toán cho năm tới thấp nhất và giá hợp đồng mua bán điện được thỏa thuận căn cứ theo khung giá phát điện cho nhà máy điện chuẩn do Bộ Công Thương ban hành. Nhà máy điện mới tốt nhất được lựa chọn hàng năm để sử dụng trong tính toán giá công suất thị trường.

63. *Nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu* là nhà máy thủy điện trong danh mục nhà máy điện lớn có ý nghĩa đặc biệt quan trọng về kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và danh mục nhà máy điện phối hợp vận hành với nhà máy điện lớn có ý nghĩa đặc biệt quan trọng về kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh do Bộ Công Thương phê duyệt.

64. *Nhà máy điện được phân bổ hợp đồng* là nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và được phân bổ cho đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [khoản 2 Điều 40 Thông tư này](#).

65. *Nhóm nhà máy thủy điện bậc thang* là tập hợp các nhà máy thủy điện, trong đó lượng nước xả từ hồ chứa của nhà máy thủy điện bậc thang trên chiếm toàn bộ hoặc phần lớn lượng nước về hồ chứa nhà máy thủy điện bậc thang dưới và giữa hai nhà máy điện này không có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên.

66. *Nút giao dịch* là vị trí được sử dụng để xác định sản lượng điện năng giao nhận cho các giao dịch mua bán điện trên thị trường điện giao ngay trong thị trường điện.

67. *Phần mềm lập lịch huy động* là hệ thống phần mềm được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sử dụng để lập lịch huy động ngày tới và chu kỳ giao dịch tới cho các tổ máy phát điện trong thị trường điện.

68. *Phụ tải hệ thống* là tổng sản lượng điện năng của toàn hệ thống điện tính quy đổi về đầu cực các tổ máy phát điện và sản lượng điện năng nhập khẩu trong một chu kỳ giao dịch trừ đi sản lượng của các nhà máy phát điện có tổng công suất đặt nhỏ hơn hoặc bằng 30MW không tham gia thị trường điện và sản lượng của các nhà máy thủy điện bậc thang trên cùng một dòng sông thuộc một đơn vị phát điện có tổng công suất đặt nhỏ hơn hoặc bằng 60MW (đáp ứng điều kiện áp dụng quy định về biểu giá chi phí tránh được do Bộ Công Thương ban hành).

69. *Phụ tải hệ thống điện miền* là tổng sản lượng điện năng tiêu thụ của toàn hệ thống điện miền có tính đến điện năng xuất khẩu và tổn thất trên lưới điện truyền tải, tổn thất trên lưới điện phân phối thuộc miền.

70. *Phụ tải hệ thống điện quốc gia* là tổng phụ tải hệ thống điện các miền và tổn thất trên các đường dây liên kết miền.

71. *Phụ tải hệ thống phục vụ tính toán thanh toán* là tổng sản lượng điện năng của toàn hệ thống điện tính quy đổi về đầu cực các tổ máy phát điện và sản lượng điện năng nhập khẩu trong một chu kỳ giao dịch.

72. *Sản lượng đo đếm* là lượng điện năng đo đếm được của nhà máy điện dự kiến được huy động tại vị trí giao nhận điện.

73. *Sản lượng kế hoạch năm* là sản lượng điện năng của nhà máy điện dự kiến được huy động trong năm tới.

74. *Sản lượng kế hoạch tháng* là sản lượng điện năng của nhà máy điện dự kiến được huy động các tháng trong năm.

75. *Suất hao nhiệt* là lượng nhiệt năng tiêu hao của tổ máy hoặc nhà máy điện để sản xuất ra một đơn vị điện năng.

76. *Tài khoản người dùng* là tên truy cập của người dùng, của đơn vị thành viên sử dụng để truy cập vào Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

77. *Tháng M* là tháng hiện tại vận hành thị trường điện, được tính theo tháng dương lịch.
78. *Thành viên tham gia thị trường điện* là các đơn vị tham gia vào các hoạt động giao dịch hoặc cung cấp dịch vụ trên thị trường điện theo quy định tại [Điều 2 Thông tư này](#).
79. *Thị trường điện giao ngay* là thị trường thực hiện lập lịch huy động, tính toán giá thị trường theo bản chào và thanh toán theo từng chu kỳ giao dịch trong ngày cho các giao dịch mua bán điện năng giữa các đơn vị phát điện và các đơn vị mua điện.
80. *Thiếu công suất* là tình huống khi tổng công suất công bố của tất cả các đơn vị phát điện nhỏ hơn nhu cầu phụ tải hệ thống dự báo trong một chu kỳ giao dịch.
81. *Thông tin thị trường* là toàn bộ dữ liệu và thông tin liên quan đến các hoạt động của thị trường điện.
82. *Thời điểm chấm dứt chào giá ngày tới* là thời điểm mà sau đó các đơn vị phát điện không được phép thay đổi bản chào giá ngày tới, trừ các trường hợp được quy định tại [Điều 46 trong Thông tư này](#). Trong thị trường điện, thời điểm chấm dứt chào giá cho ngày D là 11h30 của ngày D-1.
83. *Thứ tự huy động* là kết quả sắp xếp các dải công suất trong bản chào theo nguyên tắc về giá từ thấp đến cao có xét đến các ràng buộc của hệ thống điện.
84. *Tổng số giờ tính toán hệ số tải năm* là tổng số giờ của cả năm N đối với các tổ máy đã vào vận hành thương mại từ năm N-1 trở về trước hoặc là tổng số giờ tính từ thời điểm vận hành thương mại của tổ máy đến hết năm đối với các tổ máy đưa vào vận hành thương mại trong năm N, trừ đi thời gian sửa chữa của tổ máy theo kế hoạch đã được phê duyệt trong năm N.
85. *Tổng số giờ tính toán hệ số tải tháng* là tổng số giờ của tháng M đối với các tổ máy đã vào vận hành thương mại từ tháng M-1 trở về trước hoặc là tổng số giờ tính từ thời điểm vận hành thương mại của tổ máy đến hết tháng đối với các tổ máy đưa vào vận hành trong tháng M, trừ đi thời gian sửa chữa của tổ máy theo kế hoạch đã được phê duyệt trong tháng M.
86. *Tổ máy khởi động chậm* là tổ máy phát điện không có khả năng khởi động và hoà lưới trong thời gian nhỏ hơn 30 phút.
87. *Trang thông tin điện tử thị trường điện* là trang thông tin điện tử có chức năng công bố thông tin vận hành thị trường điện.
88. *Tuần T* là tuần hiện tại vận hành thị trường điện.
89. *Quá giới hạn nhiên liệu khí* là trường hợp khi tổng công suất của dải giá chào đầu tiên và có giá chào bằng nhau trong bản chào của các tổ máy tuabin khí chào giá trong lập lịch ngày tới hoặc chu kỳ tới cộng với công suất ổn định thấp nhất của các tổ máy nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện được lập lịch huy động lớn hơn giới hạn tổng công suất của các nhà máy này được tính toán quy đổi từ giới hạn khí. Quá giới hạn nhiên liệu khí là trường hợp được áp dụng trong công tác lập lịch huy động, không sử dụng để điều chỉnh sản lượng hợp đồng của các nhà máy điện.
90. *Vị trí đo đếm* là vị trí đặt hệ thống đo đếm điện năng để xác định sản lượng điện năng giao nhận phục vụ thanh toán thị trường điện tuân thủ theo Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành và các quy định khác có liên quan.
91. *Xác suất ngừng máy sự cố* là xác suất bất khả dụng do nguyên nhân sự cố của một tổ máy, được tính bằng tỉ lệ phần trăm (%) giữa số chu kỳ ngừng máy sự cố trên tổng của số chu kỳ khả dụng và số chu kỳ ngừng máy sự cố.

Chương II

ĐĂNG KÝ THAM GIA THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 4. Trách nhiệm tham gia thị trường điện của đơn vị phát điện

- Nhà máy điện có giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện, có công suất đặt lớn hơn 30 MW đấu nối vào hệ thống điện quốc gia; các nhà máy thủy điện có công suất từ 10 MW trở lên khi hết hạn hợp đồng mua bán điện theo chi phí tránh được (bao gồm cả bậc thang); các nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện hết hạn hợp đồng theo các cơ chế giá khuyến khích, ưu đãi của nhà nước có công suất từ 10 MW trở lên; nhà máy điện BOT hết hợp đồng và chuyển giao về Việt Nam; các nhà máy điện năng lượng tái tạo theo quy định tại Nghị định số [80/2024/NĐ-CP](#) ngày 03 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định về cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo với khách hàng sử dụng điện lớn qua lưới điện quốc gia bắt buộc tham gia thị trường điện. Các đơn vị phát điện sở hữu các nhà máy điện trên có trách nhiệm hoàn thành thủ tục đăng ký và trực tiếp tham gia thị trường điện, trừ các nhà máy điện được quy định tại khoản 3 Điều này.
- Nhà máy điện có công suất đặt đến 30 MW đấu nối lưới điện cấp điện áp từ 110 kV trở lên (trừ các trường hợp quy định tại điểm a, điểm c, điểm d, điểm e khoản 3 Điều này), nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện có công suất đặt từ 10 MW trở lên, nhà máy điện thuộc khu công nghiệp chỉ bán một phần sản lượng điện lên hệ thống điện quốc gia được quyền lựa chọn trực tiếp tham gia thị trường điện. Trường hợp lựa chọn trực tiếp tham gia thị trường điện, nhà máy điện có trách nhiệm:
 - Chuẩn bị cơ sở hạ tầng theo quy định tại khoản 5 Điều này;
 - Hoàn thiện và nộp hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện theo quy định tại [khoản 1 Điều 7 Thông tư này](#);
 - Tuân thủ các yêu cầu đối với đơn vị phát điện tham gia thị trường điện theo quy định tại Thông tư này và các văn bản quy phạm pháp luật

có liên quan.

3. Các nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện bao gồm:

- a) Nhà máy điện BOT còn hiệu lực hợp đồng;
- b) Nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện (trừ trường hợp quy định tại khoản 2 Điều này);
- c) Nhà máy nhiệt điện có các ràng buộc phải sử dụng tối đa nguồn nhiên liệu khí để đảm bảo lợi ích quốc gia và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép gián tiếp tham gia thị trường điện;
- d) Nhà máy điện thuộc khu công nghiệp chỉ bán một phần hoặc không bán sản lượng điện lên hệ thống điện quốc gia (trừ trường hợp quy định tại khoản 2 Điều này);
- đ) Các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;
- e) Các nguồn điện nhập khẩu;
- g) Nhà máy cung cấp dịch vụ phụ trợ phải phát và khởi động nhanh theo danh sách công bố hàng năm;
- h) Các nhà máy vận hành theo cơ chế chi phí tránh được còn hiệu lực hợp đồng.

4. Trước ngày 01 tháng 11 năm N, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và báo cáo Cục Điều tiết điện lực danh sách các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch, các đơn vị phát điện gián tiếp giao dịch và các đơn vị mua điện trong thị trường điện trong năm N+1 để công bố cho các thành viên tham gia thị trường điện.

5. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường điện có trách nhiệm đầu tư, hoàn thiện hệ thống trang thiết bị để đấu nối vào hệ thống thông tin thị trường điện (bao gồm: Hệ thống chào giá, hệ thống quản lý lệnh điều độ, hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện, hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện), hệ thống SCADA/EMS, hệ thống đo đếm điện năng và chữ ký số đáp ứng yêu cầu vận hành của thị trường điện và các hệ thống khác theo quy định.

Điều 5. Trách nhiệm tham gia thị trường điện đối với đơn vị mua buôn điện

1. Đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm đăng ký tham gia thị trường điện trong trường hợp mua điện tại các vị trí đo đếm thuộc phạm vi thị trường bán buôn điện quy định tại [Điều 69 Thông tư này](#).

2. Đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm đầu tư, hoàn thiện hệ thống trang thiết bị để đấu nối vào hệ thống thông tin thị trường điện, hệ thống đo đếm điện năng, hệ thống thu thập số liệu đo đếm từ xa tại các vị trí đo đếm ranh giới trong phạm vi quản lý và chữ ký số đáp ứng yêu cầu vận hành của thị trường điện và các hệ thống khác theo quy định.

Điều 6. Thời điểm tham gia thị trường điện

1. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện có trách nhiệm tham gia thị trường điện từ:

- a) Ngày đầu tiên của tháng M nếu ngày vận hành thương mại của nhà máy điện được công nhận trước ngày 20 tháng M-1;
- b) Ngày đầu tiên của tháng M+1 nếu ngày vận hành thương mại của nhà máy điện được công nhận từ ngày 20 đến ngày cuối cùng của tháng M-1.

2. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện khi hết hạn hợp đồng theo các cơ chế khuyến khích, ưu đãi của nhà nước (bao gồm cả các nhà máy điện BOT chuyển giao về Việt Nam) có trách nhiệm tham gia thị trường điện từ:

- a) Ngày đầu tiên của tháng M nếu ngày ký kết hợp đồng mua bán điện theo quy định phương pháp xác định giá phát điện, hợp đồng mua bán điện do Bộ Công Thương ban hành trước ngày 20 tháng M-1;
- b) Ngày đầu tiên của tháng M+1 nếu ngày ký kết hợp đồng mua bán điện theo quy định phương pháp xác định giá phát điện, hợp đồng mua bán điện do Bộ Công Thương ban hành từ ngày 20 đến ngày cuối cùng của tháng M-1.

3. Đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm tham gia thị trường điện từ ngày thực hiện giao nhận, mua điện từ lưới điện truyền tải.

Điều 7. Đăng ký tham gia thị trường điện đối với Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch và Đơn vị mua buôn điện

1. Đối với Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch

a) Đơn vị phát điện tham gia thị trường điện khi đáp ứng đủ các yêu cầu sau:

- Giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện còn hiệu lực;
- Hoàn thành nghiệm thu đưa vào vận hành các hệ thống theo quy định tại [khoản 5 Điều 4 Thông tư này](#);
- Hoàn thành ký kết hợp đồng mua bán điện và văn bản công nhận ngày vận hành thương mại của nhà máy điện;

- Thỏa thuận thống nhất về đơn vị đại diện chào giá cho nhóm nhà máy thủy điện bậc thang (trong trường hợp Đơn vị phát điện là đại diện cho nhóm nhà máy thủy điện bậc thang).

b) Trước 07 ngày làm việc kể từ ngày chậm nhất phải tham gia thị trường điện theo quy định tại [Điều 6 Thông tư này](#), Đơn vị phát điện có trách nhiệm gửi 01 bộ hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện cho từng nhà máy điện về Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện qua trang thông tin điện tử thị trường điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hướng dẫn các đơn vị về thành phần hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện của Đơn vị phát điện.

2. Đối với Đơn vị mua buôn điện

a) Đơn vị mua buôn điện tham gia thị trường điện khi đáp ứng các yêu cầu sau:

- Giấy phép hoạt động điện lực còn hiệu lực;

- Đáp ứng các quy định về đo đếm điện năng tại các điểm đo đếm ranh giới giao nhận của đơn vị theo quy định;

- Hoàn thành nghiệm thu đưa vào vận hành hệ thống thu thập số liệu đo đếm từ xa tại các vị trí đo đếm ranh giới trong phạm vi quản lý của đơn vị, hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện và chữ ký số.

b) Trước 07 ngày làm việc kể từ ngày chậm nhất phải tham gia thị trường điện theo quy định tại [điểm b khoản 2 Điều 6 Thông tư này](#), Đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm gửi 01 bộ hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện về Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện qua trang thông tin điện tử thị trường điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hướng dẫn các đơn vị về thành phần hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện của Đơn vị mua buôn điện.

Điều 8. Kiểm tra hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện

1. Trong thời hạn 02 ngày làm việc tính từ ngày nhận được hồ sơ, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra tính đầy đủ của hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện và yêu cầu đơn vị đăng ký bổ sung, hoàn thiện hồ sơ nếu hồ sơ chưa đáp ứng theo quy định tại [Điều 7 Thông tư này](#).

2. Trong thời hạn 03 ngày làm việc tính từ ngày nhận được hồ sơ hợp lệ, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra hồ sơ, đánh giá khả năng chính thức tham gia thị trường điện của đơn vị.

3. Trường hợp đơn vị đăng ký tham gia thị trường điện đã đáp ứng đầy đủ các điều kiện tham gia thị trường điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lực có trách nhiệm thông báo cho đơn vị đăng ký và công bố trên trang thông tin điện tử thị trường điện ít nhất 24 giờ trước thời điểm đơn vị này chính thức tham gia thị trường điện.

Điều 9. Thông tin thành viên tham gia thị trường điện

1. Thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm đăng ký các thông tin chung về đơn vị cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xây dựng và công bố các yêu cầu chi tiết về thông tin đăng ký tham gia thị trường áp dụng cho từng loại hình thành viên tham gia thị trường điện.

3. Đăng ký công tơ đo đếm và điểm đấu nối

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thiết lập và duy trì thông tin đăng ký của các công tơ và các điểm đấu nối thuộc phạm vi giao dịch trong thị trường điện;

b) Đối với từng công tơ đo đếm, thông tin đăng ký phải thể hiện rõ đơn vị chịu trách nhiệm quản lý, vận hành công tơ, đơn vị chịu trách nhiệm thu thập số liệu đo đếm từ công tơ;

c) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phối hợp với thành viên tham gia thị trường điện có liên quan thực hiện xác nhận các điểm đấu nối và công tơ đo đếm tại điểm đấu nối của từng thành viên tham gia thị trường điện;

d) Trường hợp có thay đổi về sở hữu hoặc trách nhiệm đối với điểm đấu nối, thành viên tham gia thị trường điện có liên quan phải thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lưu trữ, cập nhật thông tin đăng ký của tất cả thành viên tham gia thị trường điện.

5. Trường hợp có thay đổi về thông tin đăng ký, thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm thông báo với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về các thay đổi này.

6. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật và công bố các thông tin đăng ký tham gia thị trường của các thành viên tham gia thị trường điện, bao gồm cả các thay đổi; lưu trữ đầy đủ các thông tin, dữ liệu quá khứ.

7. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm báo cáo Cục Điều tiết điện lực khi có đăng ký tham gia thị trường điện hoặc khi có thay đổi liên quan đến việc tham gia của thành viên tham gia thị trường điện, bao gồm: Tình hình đăng ký tham gia và kết quả thẩm định hồ sơ đăng ký tham gia của các đơn vị thành viên mới, các thay đổi về thông tin đăng ký hoặc ngừng tham gia thị trường điện của

các thành viên tham gia thị trường điện.

Điều 10. Chấm dứt tham gia thị trường điện

1. Các trường hợp chấm dứt tham gia thị trường điện

a) Nhà máy điện chấm dứt tham gia thị trường điện trong các trường hợp sau:

- Theo đề nghị của đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện trong trường hợp nhà máy điện ngừng vận hành hoàn toàn hoặc nhà máy điện không duy trì và không có khả năng khôi phục lại công suất đặt theo thông tin đăng ký tham gia thị trường điện trong thời hạn 01 năm;

- Giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện của nhà máy điện bị thu hồi hoặc hết hiệu lực.

b) Đơn vị mua buôn điện không tiếp tục mua điện tại các điểm giao nhận thuộc phạm vi thị trường điện hoặc Giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực bán buôn, bán lẻ điện bị thu hồi hoặc hết hiệu lực.

2. Trường hợp giấy phép hoạt động điện lực bị thu hồi, thời điểm ngừng tham gia thị trường điện của đơn vị phát điện hoặc đơn vị mua buôn điện được tính từ thời điểm giấy phép hoạt động điện lực bị thu hồi theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền. Trong các trường hợp còn lại, trong thời hạn ít nhất 30 ngày trước thời điểm muốn chấm dứt tham gia thị trường điện, thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm gửi văn bản đề nghị chấm dứt tham gia thị trường điện cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Trong thời hạn 10 ngày tính từ ngày nhận được văn bản thông báo đề nghị chấm dứt tham gia thị trường điện của thành viên tham gia thị trường điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xem xét, quyết định và thông báo cho Cục Điều tiết điện lực để giám sát thực hiện.

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lưu trữ hồ sơ, thông báo trên trang thông tin điện tử thị trường điện về việc chấm dứt tham gia thị trường điện của đơn vị thành viên tham gia thị trường điện.

Điều 11. Xử lý vấn đề huy động nhà máy phát điện chưa trực tiếp tham gia thị trường điện

1. Đối với nhà máy điện đã được cấp giấy phép hoạt động điện lực và phải tham gia thị trường điện theo quy định tại [Điều 4 Thông tư này](#) nhưng đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện này không hoàn thành đăng ký tham gia thị trường điện, các nhà máy điện không có Hợp đồng mua bán điện, các nhà máy điện có Hợp đồng mua bán điện nhưng chưa có giá điện hoặc giá điện hết hiệu lực, các tổ máy điện chưa có thỏa thuận ngày vận hành thương mại, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không huy động tổ máy điện này phát điện lên lưới điện quốc gia, trừ trường hợp sau:

a) Xảy ra tình trạng hệ thống điện mất cân bằng cung cầu hoặc để đảm bảo an ninh cung cấp điện;

b) Đảm bảo yêu cầu về nhu cầu nước hạ du theo quy định của quy trình vận hành liên hồ chứa, quy trình vận hành đơn hồ hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền (đối với các nhà máy thủy điện);

c) Chống xả tràn (đối với các nhà máy thủy điện).

2. Đối với các nhà máy điện đã vận hành thương mại, đang trong quá trình đăng ký tham gia thị trường điện hoặc chờ đến thời điểm tham gia thị trường điện: huy động như nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện.

3. Trong trường hợp được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện huy động theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều này, đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện được thanh toán theo quy định tại hợp đồng mua bán điện hoặc thỏa thuận giữa hai bên được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

Chương III

NGUYÊN TẮC VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 12. Ngày giao dịch, chu kỳ giao dịch, chu kỳ điều độ, nguyên tắc vận hành

1. Ngày giao dịch được tính từ thời điểm 00h00 đến 24h00 của ngày dương lịch.

2. Chu kỳ giao dịch là 30 phút, tính từ thời điểm bắt đầu của mỗi 30 phút trong ngày giao dịch. Khi các điều kiện về cơ sở hạ tầng được đáp ứng, Cục Điều tiết điện lực xem xét giảm chu kỳ giao dịch nhỏ hơn 30 phút.

3. Chu kỳ điều độ là 30 phút, tính từ thời điểm bắt đầu của mỗi 30 phút trong ngày giao dịch. Khi các điều kiện về cơ sở hạ tầng được đáp ứng, Cục Điều tiết điện lực xem xét giảm chu kỳ điều độ nhỏ hơn 30 phút đồng bộ với việc giảm chu kỳ giao dịch tại khoản 2 Điều này.

4. Trong quá trình tham gia thị trường điện, các đơn vị có trách nhiệm thực hiện theo đúng các quy định, tuân thủ lệnh điều độ, hướng dẫn của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo vận hành thị trường điện ổn định, cạnh tranh hiệu quả, vận hành hệ thống điện an toàn, tin cậy.

Điều 13. Nút giao dịch mua bán điện

1. Nút giao dịch mua bán điện của từng thành viên tham gia thị trường điện bao gồm:

a) Đối với đơn vị phát điện, nút giao dịch của đơn vị này được tính tại điểm giao nhận điện của nhà máy điện thuộc sở hữu của đơn vị với hệ thống điện quốc gia;

b) Đối với đơn vị mua buôn điện, nút giao dịch của đơn vị này được tính tại:

- Điểm giao nhận giữa lưới truyền tải điện và lưới phân phối điện của đơn vị mua điện;

- Điểm giao nhận (nếu có) giữa các nhà máy điện tham gia thị trường điện và lưới phân phối điện của đơn vị mua điện;

- Điểm giao nhận trên lưới phân phối với đơn vị mua điện khác tham gia thị trường điện.

2. Đơn vị phát điện, đơn vị mua điện phải đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện nút giao dịch của đơn vị trong quá trình đăng ký tham gia thị trường điện. Trường hợp có thay đổi về các nút giao dịch hiện có, bổ sung các nút giao dịch mới, đơn vị phát điện, đơn vị mua điện có trách nhiệm thông báo thông tin này cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phối hợp với đơn vị liên quan trong việc lập, quản lý và công bố danh mục các nút giao dịch tương ứng với từng thành viên tham gia thị trường điện.

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan trong việc lập và quản lý danh mục công tơ đo đếm cho từng nút giao dịch để xác định sản lượng điện năng giao dịch trong thị trường tại nút giao dịch đó trong từng chu kỳ giao dịch.

Điều 14. Giới hạn giá chào

1. Giá chào của các tổ máy phát điện trên thị trường điện được giới hạn từ giá sàn bản chào đến giá trần bản chào.

2. Đối với tổ máy nhiệt điện

a) Giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện được xác định hàng năm, điều chỉnh hàng tháng và được tính toán căn cứ trên các yếu tố sau:

- Suất hao nhiệt của tổ máy phát điện;

- Hệ số suy giảm hiệu suất theo thời gian vận hành của tổ máy phát điện;

- Giá nhiên liệu;

- Giá biến đổi theo hợp đồng mua bán điện.

b) Giá sàn bản chào của tổ máy nhiệt điện là 0 đồng/kWh.

3. Đối với tổ máy thủy điện

a) Giá trần bản chào của tổ máy thủy điện được quy định tại [Điều 42 Thông tư này](#);

b) Giá sàn bản chào của tổ máy thủy điện là 0 đồng/kWh.

Điều 15. Giá thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch

1. Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán sau thời điểm vận hành căn cứ trên phương pháp lập lịch không ràng buộc;

b) Không vượt quá giá trần thị trường điện.

2. Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán trong quá trình lập kế hoạch vận hành năm tới và không thay đổi trong năm áp dụng;

b) Tính toán trên nguyên tắc đảm bảo cho Nhà máy điện mới tốt nhất thu hồi đủ chi phí biến đổi và chi phí cố định.

3. Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện được tính bằng tổng của 02 thành phần sau:

a) Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện;

b) Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện.

Điều 16. Xác định sản lượng hợp đồng

1. Quy định chung

a) Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện có trách nhiệm thỏa thuận, thống nhất và quy định trong hợp đồng mua bán điện về sản lượng hợp đồng hoặc tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng trong khung quy định tại điểm b khoản này để xác định sản lượng hợp đồng năm (hoặc từng năm trong chu kỳ nhiều năm). Căn cứ sản lượng hợp đồng năm đã thống nhất trong hợp đồng mua bán điện, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện tính toán và thống nhất về việc phân bổ sản lượng hợp đồng vào từng tháng trong năm.

Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thống nhất thông tin sản lượng hợp đồng năm, tháng, thực hiện thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về các nội dung đã thống nhất thông qua văn bản để Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện phân bổ sản lượng hợp đồng vào từng chu kỳ giao dịch. Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện chỉ thống nhất được tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng thì thực hiện thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để thực hiện tính toán, phân bổ sản lượng hợp đồng theo quy định tại Thông tư này.

b) Tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng không cao hơn 100% và không thấp hơn 60%;

c) Đối với nhà máy điện có ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu và có văn bản của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển ngang các quy định bao tiêu nhiên liệu của nhà máy điện trong hợp đồng cung cấp nhiên liệu sang hợp đồng mua bán điện: Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng. Trong đó sản lượng hợp đồng năm không thấp hơn sản lượng điện năng tương ứng với lượng bao tiêu nhiên liệu năm của nhà máy điện và có xét đến khả dụng của nhà máy điện trong năm.

2. Đối với nhà máy điện đã ký hợp đồng với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

a) Trường hợp Đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam thỏa thuận thống nhất về sản lượng hợp đồng năm, tháng, hai bên có trách nhiệm gửi thông tin cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng vào từng chu kỳ giao dịch theo quy định tại [khoản 3 Điều 38 Thông tư này](#);

b) Trường hợp Đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam thỏa thuận được tỷ lệ điện năng thanh toán theo giá hợp đồng và chưa thỏa thuận được sản lượng hợp đồng năm; hoặc không thỏa thuận, thống nhất được về sản lượng hợp đồng năm, tháng và theo quy định tại khoản 5 Điều này:

- Đối với nhà máy nhiệt điện: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm N+1 và phân bổ sản lượng hợp đồng tối thiểu vào các tháng trong năm N+1 theo quy định tại [Điều 28 Thông tư này](#) và thực hiện tính toán sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy nhiệt điện theo quy định tại [Khoản 1 Điều 38 Thông tư này](#), đồng thời phân bổ vào từng chu kỳ giao dịch theo quy định tại [Khoản 3 Điều 38 Thông tư này](#);

- Đối với nhà máy thủy điện: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán sản lượng hợp đồng tháng theo quy định tại [Khoản 2 Điều 38 Thông tư này](#) và sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch theo quy định tại [khoản 3 Điều 38 Thông tư này](#).

3. Đối với nhà máy điện đã ký hợp đồng với Tập đoàn Điện lực Việt Nam, được phân bổ cho Đơn vị mua buôn điện và nhà máy điện đã ký hợp đồng với đơn vị mua buôn điện

a) Trường hợp các đơn vị thỏa thuận thống nhất về sản lượng hợp đồng năm, tháng, gửi thông tin cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng vào từng chu kỳ giao dịch theo quy định tại [Điều 40 Thông tư này](#);

b) Trường hợp các đơn vị thỏa thuận được tỷ lệ điện năng thanh toán theo giá hợp đồng và chưa thỏa thuận được sản lượng hợp đồng năm; hoặc không thỏa thuận, thống nhất được về sản lượng hợp đồng năm, tháng và theo quy định tại khoản 5 Điều này: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng, sản lượng hợp đồng tháng theo quy định tại [Điều 28, Điều 29, và Điều 38 Thông tư này](#), đồng thời phân bổ vào từng chu kỳ giao dịch theo quy định tại [Điều 40 Thông tư này](#).

4. Đối với nhà máy điện mới (vận hành thương mại sau thời điểm Thông tư này có hiệu lực)

a) Trước ngày vận hành thương mại dự kiến của nhà máy điện 90 ngày, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện có trách nhiệm thỏa thuận, thống nhất trong hợp đồng mua bán điện về tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng hoặc sản lượng hợp đồng năm, tháng theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều này;

b) Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện không thống nhất về sản lượng hợp đồng của các tháng còn lại trong năm: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện tính toán theo quy định tại [khoản 1 hoặc khoản 2 Điều 38 Thông tư này](#);

c) Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch: Trường hợp có thỏa thuận khác giữa Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác định trong lập kế hoạch vận hành tháng tới căn cứ trên việc phân bổ sản lượng hợp đồng tháng vào các chu kỳ giao dịch trong tháng theo quy định tại [khoản 3 Điều 38 và Điều 40 Thông tư này](#).

5. Đối với nhà máy điện đã ký hợp đồng nhưng không thống nhất được tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng hoặc sản lượng hợp đồng năm N+1 với Tập đoàn Điện lực Việt Nam hoặc Đơn vị mua buôn điện theo quy định tại Khoản 1 Điều này để cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 15 tháng 11 năm N:

a) Đơn vị phát điện, Đơn vị mua điện có trách nhiệm đề xuất tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng và sản lượng hợp đồng báo cáo Cục Điều tiết điện lực và cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 20 tháng 11 hàng năm;

b) Căn cứ báo cáo của Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đề xuất các

phương án tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng trong năm tới theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều này và báo cáo Cục Điều tiết điện lực;

c) Trường hợp các bên vẫn không thống nhất tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng hoặc sản lượng hợp đồng năm, tháng: Trước ngày 10 tháng 12 năm N, căn cứ kết quả tính toán của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tại điểm b khoản này, Bộ Công Thương công bố tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng năm N+1 để các bên thực hiện trong giai đoạn chưa thống nhất:

- Tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng do Bộ Công Thương công bố trong khung quy định tại điểm b khoản 1 Điều này;

- Căn cứ tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng do Bộ Công Thương công bố, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và tối thiểu tháng theo quy định tại [Điều 28 Thông tư này](#) và sản lượng hợp đồng tháng theo quy định tại [khoản 1, khoản 2 Điều 38 Thông tư này](#) và thông báo cho Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện để thực hiện theo các quy định vận hành thị trường điện tại Thông tư này.

đ) Trong giai đoạn áp dụng tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng theo công bố của Bộ Công Thương, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện tiếp tục thỏa thuận về sản lượng hợp đồng các tháng còn lại trong năm. Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện đạt được thỏa thuận về sản lượng hợp đồng các tháng còn lại trong năm thì cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để tính toán và công bố. Tại thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố sản lượng điện hợp đồng mà Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện vẫn không đạt được thỏa thuận về sản lượng hợp đồng thì các đơn vị thực hiện theo sản lượng điện hợp đồng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đã tính toán và công bố.

6. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng:

a) Điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng:

- Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thỏa thuận thống nhất về sản lượng hợp đồng tháng, hoặc các nội dung về điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng (các trường hợp điều chỉnh, nguyên tắc điều chỉnh) trước tháng vận hành: Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng được thực hiện theo quy định tại hợp đồng mua bán điện, không thuộc phạm vi áp dụng của Thông tư này. Các đơn vị có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về các nội dung đã thống nhất để phục vụ công tác vận hành thị trường điện;

- Trường hợp sản lượng hợp đồng tháng của các nhà máy nhiệt điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán theo quy định tại [khoản 1 Điều 38 Thông tư này](#) và không có thỏa thuận khác giữa Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện về điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng: Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng được thực hiện theo các nguyên tắc quy định tại [Điều 37 Thông tư này](#).

b) Điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch:

- Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thỏa thuận thống nhất về nguyên tắc điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch (các trường hợp điều chỉnh, nguyên tắc điều chỉnh) trước thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố sản lượng điện hợp đồng chu kỳ giao dịch: Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch được thực hiện theo thỏa thuận giữa hai bên. Các đơn vị có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về các nội dung đã thống nhất để phục vụ công tác vận hành thị trường điện;

- Trường hợp sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán theo quy định tại [Điều 39 và Điều 40 Thông tư này](#) và không có thỏa thuận khác giữa Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện về điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch: Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch được thực hiện theo các nguyên tắc quy định tại [Điều 39 Thông tư này](#).

Điều 17. Nguyên tắc huy động nguồn điện khi xảy ra quá tải, thừa nguồn

1. Nguyên tắc huy động các nguồn điện phải đảm bảo các ràng buộc kỹ thuật để đảm bảo hệ thống điện vận hành liên tục, tin cậy và an toàn; bao gồm các yếu tố:

a) Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống điện như: xử lý quá tải các thiết bị điện, đảm bảo chế độ điện áp, đảm bảo ổn định lưới điện, đáp ứng nhu cầu phụ tải đỉnh;

b) Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống cung cấp nhiên liệu sơ cấp;

c) Yêu cầu bao tiêu của các nhà máy điện;

d) Yêu cầu cấp nước hạ du hoặc ràng buộc mức nước quy định trong quy trình liên hồ chứa.

2. Điều kiện áp dụng:

a) Trong công tác lập kế hoạch vận hành: khi tổng lượng công suất phát ổn định thấp nhất hoặc công suất cần duy trì để đảm bảo các ràng buộc kỹ thuật của các tổ máy nhiệt điện nổi lưới, công suất dự báo các nguồn năng lượng tái tạo, công suất các hồ chứa thủy điện đang xả hoặc đáp ứng nhu cầu cấp nước hạ du tại một miền, khu vực hoặc cả hệ thống điện trong chu kỳ giao dịch lớn hơn phụ tải miền cộng với giới hạn truyền tải liên kết miền hoặc phụ tải hệ thống dự báo;

b) Trong công tác lập lịch: khi tổng lượng công suất các đơn vị phát điện gián tiếp giao dịch, công suất dự báo các nguồn năng lượng tái tạo và tổng công suất các nhà máy trực tiếp tham gia thị trường điện (bao gồm phần công suất chào giá sàn của các nhà máy thủy điện, công suất phát ổn định thấp nhất hoặc công suất cần duy trì để đảm bảo các ràng buộc kỹ thuật của các tổ máy nhiệt điện nổi lưới) tại một miền, khu vực hoặc cả hệ thống điện trong chu kỳ giao dịch lớn hơn phụ tải miền cộng với giới hạn truyền tải liên kết miền hoặc phụ tải hệ thống dự

báo.

3. Trường hợp khi công tác vận hành hệ thống điện thỏa mãn điều kiện áp dụng tại Khoản 2 Điều này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thực hiện ngừng/giảm huy động các nhà máy, tổ máy phát điện theo thứ tự sau:

- a) Giảm công suất phát của các tổ máy nhiệt điện có chi phí biến đổi theo thứ tự từ cao đến thấp;
- b) Ngừng/giảm các nhà máy thủy điện và các nhà máy điện năng lượng tái tạo có điều khoản thỏa thuận ngừng/giảm trước các nhà máy điện khác (áp dụng theo điều kiện được quy định trong thỏa thuận đầu nối hoặc Hợp đồng mua bán điện);
- c) Ngừng/giảm các nhà máy thủy điện chưa xả theo tỷ lệ dung tích còn lại so với dung tích hữu ích từ thấp đến cao;
- d) Ngừng các tổ máy khởi động chậm theo thứ tự: (i) Các tổ máy tự nguyện ngừng phát điện; (ii) Theo giá chào tổ máy (chỉ áp dụng cho khung lập lịch ngày tới, chu kỳ tới); (iii) Theo chi phí biến đổi thứ tự từ cao đến thấp; trường hợp các tổ máy khởi động chậm có cùng chi phí biến đổi, ngừng tổ máy theo thứ tự chi phí khởi động từ thấp đến cao;
- đ) Giảm các nhà máy điện năng lượng tái tạo còn khả năng tích trữ;
- e) Giảm các nguồn năng lượng tái tạo không theo cơ chế giá FIT (trừ các nhà máy điện thuộc Điểm i, khoản 3, Điều này);
- g) Giảm một phần hoặc toàn bộ nhà máy điện gió, nhà máy điện mặt trời nổi lưới theo cơ chế giá FIT (trừ các nhà máy điện thuộc Điểm i, khoản 3, Điều này); hệ thống điện mặt trời mái nhà nổi lưới trung áp theo cơ chế giá FIT (chỉ áp dụng cho khung tính toán lập kế hoạch năm, tháng, tuần); các nhà máy thủy điện được huy động theo cơ chế chi phí tránh được (trừ các nhà máy điện đang xả thuộc Điểm h, khoản 3, Điều này);
- h) Giảm các nhà máy thủy điện trực tiếp tham gia thị trường điện đang xả chào giá sàn và các nhà máy thủy điện gián tiếp tham gia thị trường điện đang xả;
- i) Giảm một phần (tổ máy, tua-bin gió, line mặt trời/gió) hoặc toàn bộ nhà máy điện đang trong quá trình thí nghiệm trước khi được công nhận ngày vận hành thương mại.

4. Đối với các nhà máy, tổ máy trong cùng một điểm tại khoản 3 Điều này, thực hiện phân bổ đều công suất theo tỷ lệ công suất (định mức/khả dụng/công bố và được lựa chọn), không xét tiêu chí giá.

Chương IV

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Mục 1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH NĂM TỚI

Điều 18. Kế hoạch vận hành năm tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, bao gồm các nội dung sau:

- a) Lựa chọn Nhà máy điện mới tốt nhất;
- b) Tính toán giá công suất thị trường;
- c) Tính toán giá trị nước và mực nước tối ưu của các hồ chứa thủy điện;
- d) Tính toán giới hạn giá bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- đ) Xác định các phương án giá trần thị trường điện;
- e) Tính toán sản lượng kế hoạch, sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và phân bổ sản lượng hợp đồng tối thiểu năm vào các tháng trong năm đối với các nhà máy nhiệt điện chưa thỏa thuận, thống nhất về sản lượng hợp đồng năm, tháng.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng mô hình mô phỏng thị trường điện để tính toán các nội dung quy định tại khoản 1 Điều này. Thông số đầu vào sử dụng trong mô phỏng thị trường điện của các tổ máy nhiệt điện là chi phí biến đổi của tổ máy được xác định tại khoản 3 Điều này, các đặc tính thủy văn, đặc tính kỹ thuật của nhà máy thủy điện, các ràng buộc theo quy định về lập kế hoạch vận hành hệ thống điện truyền tải theo Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành, ràng buộc đảm bảo bao tiêu và các ràng buộc về dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

3. Chi phí biến đổi của tổ máy nhiệt điện được xác định như sau:

- a) Trường hợp xác định được giá trị suất hao nhiệt theo hợp đồng mua bán điện, chi phí biến đổi của tổ máy xác định như sau:

Trong đó:

VC_p : Chi phí biến đổi của tổ máy (đồng/kWh);

: Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động của chi phí nhiên liệu chính (than, khí) của nhà máy điện (đồng/kWh);

: Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động của chi phí nhiên liệu phụ (dầu) của nhà máy điện (đồng/kWh);

: Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động khác của nhà máy điện (đồng/kWh).

- Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động của chi phí nhiên liệu chính của nhà máy điện được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

: Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động của chi phí nhiên liệu chính của nhà máy điện (đồng/kWh);

: Suất hao nhiệt bình quân của nhiên liệu chính của tổ máy phát điện quy định trong trong hợp đồng mua bán điện (kg/kWh hoặc BTU/kWh hoặc kcal/kWh);

: Giá nhiên liệu chính bao gồm cả giá vận chuyển nhiên liệu chính (đồng/kCal; đồng/BTU hoặc đồng/kg).

- Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động của chi phí nhiên liệu phụ của nhà máy điện được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

: Thành phần giá biến đổi điều chỉnh theo biến động của chi phí nhiên liệu phụ của nhà máy điện (đồng/kWh);

: Suất hao nhiệt bình quân của nhiên liệu phụ theo thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện trên cơ sở thông số của nhà chế tạo thiết bị (kg/kWh);

: Giá nhiên liệu phụ bao gồm cả cước vận chuyển và các loại phí khác theo quy định (đồng/kg).

- Suất hao nhiệt bình quân của nhiên liệu (chính, phụ) do đơn vị mua điện cung cấp và được hiệu chỉnh theo hệ số suy giảm hiệu suất. Trường hợp suất hao nhiệt trong hợp đồng là suất hao nhiệt bình quân cả đời dự án thì không điều chỉnh theo hệ số suy giảm hiệu suất. Trong trường hợp hợp đồng mua bán điện chỉ có đường đặc tính suất hao tại các mức tải thì suất hao nhiệt của tổ máy được xác định tại mức tải tương ứng với sản lượng điện năng phát bình quân nhiều năm của nhà máy điện được quy định trong hợp đồng mua bán điện.

Trường hợp tổ máy nhiệt điện không có suất hao nhiệt trong hợp đồng mua bán điện thì xác định bằng suất hao nhiệt của nhà máy điện chuẩn cùng nhóm theo công nghệ phát điện và công suất đặt và cùng nhà chế tạo. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán suất tiêu hao nhiên liệu hoặc suất hao nhiệt của nhà máy điện chuẩn;

- Hệ số suy giảm hiệu suất của tổ máy nhiệt điện được xác định bằng hệ số suy giảm hiệu suất trong hợp đồng mua bán điện do đơn vị mua điện cung cấp.

Trường hợp không có số liệu hệ số suy giảm hiệu suất trong hợp đồng mua bán điện, áp dụng hệ số suy giảm hiệu suất của nhà máy điện chuẩn cùng nhóm với nhà máy điện đó do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác định.

- Thành phần giá biến đổi khác của nhà máy điện (đồng/kWh) được xác định theo quy định tại hợp đồng mua bán điện.

b) Trường hợp không có suất hao nhiệt trong hợp đồng mua bán điện đã ký, chi phí biến đổi của tổ máy được xác định bằng giá biến đổi năm N (bao gồm cả giá vận chuyển nhiên liệu chính) trong hợp đồng mua bán điện có cập nhật các yếu tố ảnh hưởng đến giá biến đổi của năm N. Đối với nhà máy điện chưa ký hợp đồng mua bán điện, giá biến đổi năm được tính theo nhà máy điện đã ký hợp đồng mua bán điện có công nghệ phát điện và công suất đặt tương đương;

c) Căn cứ để xác định các thành phần giá và chi phí được sử dụng trong tính toán giá biến đổi hoặc chi phí biến đổi năm N như sau:

- Giá nhiên liệu áp dụng cho năm N được cơ quan có thẩm quyền công bố hoặc hướng dẫn xác định;

- Giá nhiên liệu áp dụng cho năm N theo quy định tại hợp đồng mua bán điện, hợp đồng mua bán nhiên liệu. Trường hợp giá nhiên liệu phụ thuộc vào kế hoạch cung cấp nhiên liệu và/hoặc các chỉ số giá nhiên liệu, Đơn vị phát điện, đơn vị cung ứng nhiên liệu có trách nhiệm cung cấp cho bên Mua điện kế hoạch cung cấp nhiên liệu và/hoặc các chỉ số giá nhiên liệu để xem xét trong quá trình xác định giá nhiên liệu dự kiến năm N;

- Giá nhiên liệu căn cứ theo hồ sơ thanh toán tiền điện của 03 tháng gần nhất trước thời điểm cung cấp số liệu lập kế hoạch năm N và có xét đến các yếu tố ảnh hưởng đến giá nhiên liệu của năm N. Trường hợp tại thời điểm lập kế hoạch năm N chưa có hồ sơ thanh toán tiền điện với giá nhiên liệu tính đủ của tháng gần nhất (hồ sơ thanh toán chưa tính đủ giá nhiên liệu theo hợp đồng mua bán nhiên liệu), có thể sử dụng giá nhiên liệu bình quân tháng tính trên cơ sở các hóa đơn theo quy định của hợp đồng mua bán nhiên liệu.

- Trường hợp chi phí biến đổi, suất hao nhiên liệu theo quy định trong hợp đồng mua bán điện được xác định tại nhiều mức tải, áp dụng mức tải 85% của nhà máy điện để tính toán giá biến đổi, chi phí biến đổi dự kiến năm N.

4. Trước ngày 25 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam, đơn vị phát điện, đơn vị mua buôn điện về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới.

5. Các đơn vị được lấy ý kiến có trách nhiệm gửi ý kiến về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 05 tháng 11 hàng năm. Trên cơ sở ý kiến của các đơn vị, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoàn thiện tính toán và trình Cục Điều tiết điện lực kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới (bao gồm kết quả tính toán, các số liệu đầu vào và thuyết minh tính toán) trước ngày 15 tháng 11 hàng năm để báo cáo Bộ Công Thương xem xét, phê duyệt.

Điều 19. Phân loại nhà máy thủy điện

1. Các nhà máy thủy điện trong thị trường điện được phân loại cụ thể như sau:

- a) Nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;
- b) Nhóm nhà máy thủy điện bậc thang;
- c) Nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên;
- d) Nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày;

Đối với nhà máy thủy điện sử dụng nước từ hồ chứa thủy lợi để phát điện và có các yêu cầu đặc biệt của cơ quan nhà nước có thẩm quyền thì Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm báo cáo Bộ Công Thương xem xét quyết định hình thức tham gia thị trường điện của nhà máy điện trong năm đó.

2. Hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phân loại, cập nhật danh sách nhà máy thủy điện quy định tại khoản 1 Điều này.

Điều 20. Dự báo phụ tải cho lập kế hoạch vận hành năm tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm dự báo phụ tải để phục vụ lập kế hoạch vận hành năm tới theo phương pháp quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành. Các số liệu dự báo phụ tải phục vụ lập kế hoạch vận hành năm tới bao gồm:

- a) Tổng nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải từng miền Bắc, Trung, Nam cho cả năm và từng tháng trong năm;
- b) Biểu đồ phụ tải các ngày điển hình các miền Bắc, Trung, Nam và toàn hệ thống điện quốc gia các tháng trong năm;
- c) Công suất cực đại, cực tiểu của phụ tải hệ thống điện quốc gia trong từng tháng.

2. Đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm dự báo phụ tải năm tới và gửi Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 21. Dịch vụ phụ trợ cho kế hoạch vận hành năm tới

1. Các loại hình dịch vụ phụ trợ cho vận hành hệ thống điện trong thị trường điện bao gồm:

- a) Điều khiển tần số thứ cấp;
- b) Khởi động nhanh;
- c) Điều chỉnh điện áp;
- d) Khởi động đen;
- đ) Dự phòng vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định nhu cầu các loại dịch vụ phụ trợ theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 22. Phân loại nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh năm tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng mô hình mô phỏng thị trường để xác định hệ số tải trung bình năm của các nhà máy phát điện.

2. Căn cứ hệ số tải trung bình năm từ kết quả mô phỏng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phân loại các nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh thành 03 nhóm sau:

- a) Nhóm nhà máy chạy nền: Bao gồm các nhà máy phát điện có hệ số tải trung bình năm lớn hơn hoặc bằng 60%;
- b) Nhóm nhà máy chạy lưng: Bao gồm các nhà máy phát điện có hệ số tải trung bình năm lớn hơn 25% và nhỏ hơn 60%;
- c) Nhóm nhà máy chạy đỉnh: Bao gồm các nhà máy phát điện có hệ số tải trung bình năm nhỏ hơn hoặc bằng 25%.

Điều 23. Xác định giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện

1. Trường hợp xác định được giá trị suất hao nhiệt

a) Giá trần bản chào giá của tổ máy nhiệt điện được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

P_{Tr} : Giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện (đồng/kWh);

K_{DC} : Hệ số điều chỉnh giá trần theo kết quả phân loại nhà máy nhiệt điện. Đối với nhà máy nhiệt điện chạy nền $K_{DC} = 0\%$; nhà máy nhiệt điện chạy lưng $K_{DC} = 5\%$; nhà máy nhiệt điện chạy đỉnh $K_{DC} = 20\%$;

P_{NLC} : Giá nhiên liệu chính (bao gồm cả giá vận chuyển nhiên liệu chính) của tổ máy nhiệt điện (đồng/kCal; đồng/BTU hoặc đồng/kg);

P_{NLP} : Giá nhiên liệu phụ của tổ máy nhiệt điện (đồng/kCal; đồng/BTU hoặc đồng/kg);

P^{bd}_{khac} : Giá biến đổi điều chỉnh theo biến động khác được xác định theo hợp đồng mua bán điện (đồng/kWh);

HR_C : Suất hao nhiệt của nhiên liệu chính tại mức tải bình quân của tổ máy nhiệt điện (BTU/kWh; kCal/kWh hoặc kg/kWh);

HR_P : Suất hao nhiệt của nhiên liệu phụ tại mức tải bình quân của tổ máy nhiệt điện (BTU/kWh; kCal/kWh hoặc kg/kWh).

b) Đối với nhà máy nhiệt điện than, giá than (bao gồm cả giá vận chuyển than) năm N là giá than xác định theo hợp đồng mua bán nhiên liệu năm N của nhà máy. Trường hợp không có hợp đồng mua nhiên liệu năm N tại thời điểm lập kế hoạch năm, giá than năm N được xác định là giá than theo hồ sơ thanh toán tiền điện của tháng gần nhất trước thời điểm lập kế hoạch năm N. Trường hợp tại thời điểm lập kế hoạch năm N chưa có hồ sơ thanh toán tiền điện với giá nhiên liệu tính đủ của tháng gần nhất, có thể sử dụng giá nhiên liệu bình quân tháng tính trên cơ sở các hóa đơn tại cảng xếp hàng cộng với chi phí vận chuyển (quốc tế, nội địa) và thuế phí theo quy định của hợp đồng mua nhiên liệu năm N-1;

c) Các thông số về giá nhiên liệu của tổ máy nhiệt điện được xác định theo quy định tại [khoản 3 Điều 18 Thông tư này](#);

d) Giá nhiên liệu chính do đơn vị mua điện cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 01 tháng 9 năm N-1.

2. Trường hợp không có số liệu suất hao nhiệt trong hợp đồng mua bán điện hoặc không có nhà máy điện chuẩn cùng nhóm phù hợp:

a) Giá trần bản chào giá của tổ máy nhiệt điện được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

P_{Tr} : Giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện (đồng/kWh);

K_{DC} : Hệ số điều chỉnh giá trần theo kết quả phân loại nhà máy nhiệt điện. Đối với nhà máy nhiệt điện chạy nền $K_{DC} = 0\%$; nhà máy nhiệt điện chạy lưng $K_{DC} = 5\%$; nhà máy nhiệt điện chạy đỉnh $K_{DC} = 20\%$;

☐ : Giá biến đổi (bao gồm cả giá vận chuyển nhiên liệu chính) cho năm N theo hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện (đồng/kWh).

b) Giá biến đổi (bao gồm cả giá vận chuyển nhiên liệu chính) dùng để tính giá trần bản chào là giá biến đổi dự kiến cho năm N do đơn vị mua điện cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố số liệu đầu vào và kết quả tính toán giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện.

Điều 24. Xác định giá trần thị trường điện áp dụng cho các đơn vị phát điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các phương án giá trần thị trường điện, ít nhất là 03 phương án.

2. Giá trần thị trường điện cho năm N không cao hơn 115% giá trần bản chào cao nhất trong các tổ máy nhiệt điện trực tiếp chào giá trên thị trường điện.

Điều 25. Lựa chọn Nhà máy điện mới tốt nhất

1. Nhà máy điện mới tốt nhất cho năm N là nhà máy điện tham gia thị trường điện đáp ứng đủ các tiêu chí sau:

a) Bắt đầu vận hành phát điện toàn bộ công suất đặt trong năm N-1 trừ trường hợp quy định tại khoản 3 Điều này;

b) Là nhà máy điện chạy nền, được phân loại theo tiêu chí tại [khoản 2 Điều 22 Thông tư này](#);

c) Sử dụng công nghệ nhiệt điện than hoặc tua-bin khí chu trình hỗn hợp;

d) Có chi phí phát điện toàn phần trung bình thấp nhất cho 01 kWh.

2. Đơn vị mua điện có trách nhiệm lập danh sách các nhà máy điện đáp ứng các tiêu chí quy định tại điểm a và điểm c khoản 1 Điều này và cung cấp các số liệu hợp đồng mua bán điện của các nhà máy điện này hoặc số liệu đã thỏa thuận thống nhất với đơn vị phát điện cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để xác định Nhà máy điện mới tốt nhất. Các số liệu cung cấp bao gồm:

a) Giá biến đổi cho năm N;

b) Giá cố định năm N được thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện áp dụng cho thanh toán trong năm N;

c) Sản lượng điện năng thỏa thuận để tính giá hợp đồng.

3. Trong trường hợp có ít hơn 03 nhà máy điện đáp ứng các tiêu chí quy định tại các điểm a, điểm b và điểm c khoản 1 Điều này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện bổ sung danh sách các nhà máy điện này hoặc số liệu đã thỏa thuận thống nhất với đơn vị phát điện cho năm N-1 để đảm bảo số lượng không ít hơn 03 nhà máy và yêu cầu bên mua điện cập nhật, cung cấp lại các số liệu quy định tại khoản 2 Điều này để tính toán, lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất cho năm N.

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá phát điện toàn phần trung bình cho nhà máy điện đáp ứng các tiêu chí quy định tại điểm a, điểm b và điểm c khoản 1 Điều này theo công thức sau:

$$P_{\text{TPTB}} = \frac{P_{\text{CĐ}} + P_{\text{BD}} \times \text{SL}_{\text{thỏa}} + \text{SL}_{\text{dự}}}{\text{SL}_{\text{thỏa}} + \text{SL}_{\text{dự}}}$$

P_{TPTB} : Giá phát điện toàn phần trung bình trong năm N của nhà máy điện (đồng/kWh);

☐ : Giá cố định cho năm N theo hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện (đồng/kWh);

☐ : Giá biến đổi cho năm N theo hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện (đồng/kWh);

☐ : Sản lượng điện năng thỏa thuận để tính giá hợp đồng cho năm N của nhà máy điện (kWh);

☐ : Sản lượng điện năng dự kiến trong năm N của nhà máy điện xác định từ mô hình mô phỏng thị trường theo phương pháp lập lịch có ràng buộc (kWh).

5. Danh sách các nhà máy điện mới tốt nhất được sắp xếp theo thứ tự giá phát điện toàn phần trung bình từ thấp đến cao. Nhà máy điện mới tốt nhất lựa chọn cho năm N là nhà máy điện có giá phát điện toàn phần trung bình thấp nhất từ kết quả tính toán theo quy định tại khoản 4 Điều này.

Điều 26. Nguyên tắc xác định giá công suất thị trường

1. Đảm bảo cho Nhà máy điện mới tốt nhất thu hồi đủ chi phí phát điện khi tham gia thị trường điện.
2. Giá công suất thị trường tỷ lệ với phụ tải dự báo của hệ thống điện quốc gia cho chu kỳ giao dịch.

Điều 27. Trình tự xác định giá công suất thị trường

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định giá công suất thị trường theo trình tự sau:

1. Xác định chi phí thiếu hụt năm của Nhà máy điện mới tốt nhất

a) Xác định doanh thu dự kiến trên thị trường của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N theo công thức sau:

Trong đó:

R_{TTD} : Doanh thu dự kiến qua giá điện năng thị trường của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N (đồng);

i: Chu kỳ giao dịch i trong năm N;

I: Tổng số chu kỳ giao dịch trong năm N;

SMP_i: Giá điện năng thị trường dự kiến của chu kỳ giao dịch i trong năm N xác định từ mô hình mô phỏng thị trường điện theo phương pháp lập lịch không ràng buộc (đồng/kWh);

: Sản lượng dự kiến tại vị trí đo đếm của Nhà máy điện mới tốt nhất tại chu kỳ giao dịch i trong năm N xác định từ mô hình mô phỏng thị trường theo phương pháp lập lịch có ràng buộc (kWh).

b) Xác định tổng chi phí phát điện năm của Nhà máy điện mới tốt nhất theo công thức sau:

Trong đó:

TC_{BNE} : Chi phí phát điện năm của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N (đồng);

P_{BNE} : Giá phát điện toàn phần trung bình cho 01 kWh của Nhà máy điện mới tốt nhất xác định tại [khoản 4 Điều 25 Thông tư này](#) (đồng/kWh);

: Sản lượng dự kiến tại vị trí đo đếm của Nhà máy điện mới tốt nhất tại chu kỳ giao dịch i trong năm N xác định từ mô hình mô phỏng thị trường theo phương pháp lập lịch có ràng buộc (kWh);

i: Chu kỳ giao dịch i trong năm N;

I: Tổng số chu kỳ giao dịch trong năm N.

c) Chi phí thiếu hụt năm của Nhà máy điện mới tốt nhất được xác định theo công thức sau:

$$AS = TC_{BNE} - R_{TTD}$$

Trong đó:

AS: Chi phí thiếu hụt năm của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N (đồng);

TC_{BNE} : Tổng chi phí phát điện năm của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N xác định tại điểm b khoản này (đồng);

R_{TTD} : Doanh thu dự kiến qua giá điện năng thị trường của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N xác định tại điểm a khoản này (đồng).

d) Trong trường hợp tính toán chi phí thiếu hụt năm có giá trị âm với phương án giá trần thị trường điện thấp nhất, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện báo cáo Cục Điều tiết điện lực để lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất tiếp theo trong danh sách các nhà máy điện mới quy định tại [Điều 25 Thông tư này](#) và tính toán lại hoặc xem xét lại danh sách các nhà máy tham gia thị trường điện để xác định giá trần thị trường điện cho hợp lý.

2. Xác định chi phí thiếu hụt tháng

Chi phí thiếu hụt tháng của Nhà máy điện mới tốt nhất được xác định bằng cách phân bổ chi phí thiếu hụt năm vào các tháng trong năm N theo công thức sau:

Trong đó:

M: Tháng M trong năm N;

MS: Chi phí thiếu hụt tháng t của Nhà máy điện mới tốt nhất (đồng);

AS: Chi phí thiếu hụt năm của Nhà máy điện mới tốt nhất trong năm N (đồng);

: Công suất phụ tải đỉnh trong tháng M (MW).

3. Xác định giá công suất thị trường cho chu kỳ giao dịch

a) Xác định công suất khả dụng trung bình trong năm của Nhà máy điện mới tốt nhất theo công thức sau:

Trong đó:

: Công suất khả dụng trung bình trong năm N của Nhà máy điện mới tốt nhất (kW);

I: Tổng số chu kỳ giao dịch trong năm N;

i: Chu kỳ giao dịch trong đó Nhà máy điện mới tốt nhất dự kiến được huy động;

: Công suất huy động dự kiến của Nhà máy điện mới tốt nhất trong chu kỳ giao dịch i của năm N theo mô hình mô phỏng thị trường điện theo phương pháp lập lịch có ràng buộc được quy đổi về vị trí đo đếm (kW).

b) Xác định giá công suất thị trường cho từng chu kỳ giao dịch trong năm tới theo công thức sau:

Trong đó:

I: Tổng số chu kỳ giao dịch trong tháng t;

i: Chu kỳ giao dịch i trong tháng t;

CAN_t: Giá công suất thị trường của chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

: Công suất khả dụng trung bình trong năm N của Nhà máy điện mới tốt nhất (kW);

MS^M: Chi phí thiếu hụt tháng M của Nhà máy điện mới tốt nhất (đồng);

: Phụ tải hệ thống dự báo của chu kỳ giao dịch i theo biểu đồ phụ tải ngày điển hình dự báo của tháng M (MW);

ΔT: Độ dài thời gian của 01 chu kỳ giao dịch (phút).

Điều 28. Xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng cho nhà máy nhiệt điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

1. Xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu năm

Tính toán tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu năm của nhà máy nhiệt điện theo công thức sau:

Trong đó:

Q_{ct} : Tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu năm N (kWh);

GO : Sản lượng bình quân nhiều năm của nhà máy điện được quy định tại hợp đồng mua bán điện (kWh);

a : Hệ số hiệu chỉnh sản lượng năm do Bộ Công Thương công bố;

α : Tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng áp dụng cho năm N (%).

2. Xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng

Sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng của nhà máy nhiệt điện được xác định trong quá trình lập kế hoạch vận hành năm tới, cụ thể như sau:

a) Sử dụng mô hình mô phỏng thị trường được quy định tại [Khoản 2 Điều 18 Thông tư này](#) theo phương pháp lập lịch có ràng buộc để xác định sản lượng dự kiến từng tháng của nhà máy điện;

b) Xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng theo công thức sau:

Trong đó:

: Sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng M của nhà máy điện (kWh);

Q_{ct} : Tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu năm của nhà máy điện (kWh);

: Tổng sản lượng dự kiến trong tháng M của các nhà máy nhiệt điện theo kế hoạch vận hành hệ thống điện năm tới được Bộ Công Thương phê duyệt (kWh).

Trường hợp sản lượng khả dụng tháng của nhà máy điện không đảm bảo sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng thì sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng đó được điều chỉnh bằng sản lượng khả dụng tháng đó. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phân bổ phần sản lượng chênh lệch vào các tháng còn lại trong năm đảm bảo tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu năm không đổi.

3. Xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tháng với nhà máy nhiệt điện mới tham gia vận hành thị trường điện giữa năm vận hành

Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng đối với nhà máy điện mới tham gia thị trường điện giữa năm vận hành được xác định theo nguyên tắc quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này khi đầy đủ thông tin theo hợp đồng mua bán điện.

Điều 29. Xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tháng cho nhà máy nhiệt điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện, nhà máy nhiệt điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và được phân bổ cho đơn vị mua buôn điện

1. Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng của nhà máy điện được tính toán theo phương pháp quy định tại [khoản 1 và khoản 2 Điều 28 Thông tư này](#).

2. Sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng của nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện, nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và được phân bổ cho đơn vị mua buôn điện được phân bổ cho các đơn vị mua buôn điện theo tỷ lệ với phụ tải dự báo của đơn vị mua buôn điện theo công thức sau:

Trong đó:

☐ (I): Sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng M của nhà máy điện với đơn vị mua buôn điện I (kWh);

☐ : Tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng M của nhà máy điện (kWh);

☐ (I) : Sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn dự báo trong tháng M của đơn vị mua buôn điện I (kWh);

L: Tổng số đơn vị mua buôn điện.

3. Trước ngày 10 tháng 11 hàng năm, đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm cập nhật và cung cấp số liệu phụ tải dự báo năm tới cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phục vụ công tác tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng cho đơn vị mua buôn điện.

Điều 30. Trách nhiệm xác định sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và tháng

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm:

a) Tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng của nhà máy nhiệt điện theo quy định tại [Điều 28 và Điều 29 Thông tư này](#);

b) Công bố trên cổng thông tin điện tử thị trường điện số liệu đầu vào phục vụ tính toán và kết quả tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng cho các đơn vị mua điện và các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch để kiểm tra trước ngày 15 tháng 11 hàng năm.

2. Đối với các nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện đối với Tập đoàn Điện lực Việt Nam, các đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện và đơn vị mua điện có trách nhiệm kiểm tra và phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để xử lý các sai lệch trong kết quả tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng trước ngày 25 tháng 11 hàng năm.

3. Đối với nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện, đơn vị phát điện và đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm kiểm tra và phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để xử lý các sai lệch trong kết quả tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng trước ngày 25 tháng 11 hàng năm.

Tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng của nhà máy điện đã xác nhận giữa các bên được phân bổ cho các đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [Điều 40 Thông tư này](#).

Điều 31. Công bố kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Sau khi kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới được phê duyệt theo quy định tại [Điều 18 Thông tư này](#), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử thị trường điện các thông tin về các số liệu đầu vào và các kết quả lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới cho các thành viên tham gia thị trường điện.

2. Các thông tin về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới được công bố bao gồm:

a) Các kết quả tính toán kế hoạch vận hành năm tới, bao gồm:

- Giá điện năng thị trường dự kiến cho từng chu kỳ giao dịch áp dụng cho đơn vị phát điện và đơn vị mua buôn điện;
- Kết quả lựa chọn Nhà máy điện mới tốt nhất;
- Giá công suất thị trường từng chu kỳ giao dịch;
- Mức trần của giá điện năng thị trường;
- Phân loại nhà máy nhiệt điện;
- Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và sản lượng hợp đồng tối thiểu phân bổ vào các tháng của các nhà máy nhiệt điện;
- Tỷ lệ điện năng mua theo giá thị trường điện giao ngay trong từng tháng của năm tới áp dụng cho các đơn vị mua buôn điện từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng được xác định theo quy định tại [khoản 2 Điều 90 Thông tư này](#).

b) Các thông số đầu vào phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường năm, bao gồm:

- Phụ tải dự báo từng miền Bắc, Trung, Nam và cho toàn hệ thống điện quốc gia trong từng chu kỳ giao dịch;
- Các số liệu thủy văn và các ràng buộc vận hành của các hồ chứa thủy điện được dùng để tính toán mô phỏng thị trường điện;
- Tiến độ đưa nhà máy điện mới vào vận hành;
- Các thông số kỹ thuật và các ràng buộc vận hành về lưới điện truyền tải;
- Biểu đồ xuất, nhập khẩu điện dự kiến;
- Lịch bảo dưỡng, sửa chữa năm của nhà máy điện, lưới điện truyền tải và nguồn cấp khí lớn;

- Phụ tải dự báo của các đơn vị mua buôn điện trong từng chu kỳ giao dịch;

- Các ràng buộc huy động của các nhà máy điện BOT, các nhà máy điện có ràng buộc huy động sản lượng tối thiểu hoặc các ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu của các nhà máy điện có văn bản của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển ngang các quy định bao tiêu nhiên liệu của nhà máy điện trong hợp đồng cung cấp nhiên liệu sang hợp đồng mua bán điện;

- Các ràng buộc huy động nguồn nhằm đảm bảo an ninh cung cấp điện, cấu hình nguồn tối thiểu đảm bảo vận hành an toàn lưới điện truyền tải.

3. Thông tin về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới chỉ công bố cho đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch sở hữu nhà máy điện có liên quan trực tiếp đến các thông tin này (trừ Tập đoàn Điện lực Việt Nam), bao gồm:

a) Tổng sản lượng phát điện dự kiến trong mô phỏng thị trường điện của nhà máy điện cho từng tháng;

b) Giá trị nước của nhà máy thủy điện;

c) Số liệu về giá biến đổi của nhà máy nhiệt điện được dùng trong tính toán mô phỏng.

Mục 2. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THÁNG TỚI

Điều 32. Dự báo phụ tải cho lập kế hoạch vận hành tháng tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm dự báo phụ tải để phục vụ lập kế hoạch vận hành tháng tới theo phương pháp quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành. Các số liệu dự báo phụ tải phục vụ lập kế hoạch vận hành tháng tới bao gồm:

a) Tổng nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải từng miền Bắc, Trung, Nam cho cả tháng và từng chu kỳ giao dịch trong tháng;

b) Biểu đồ phụ tải các ngày điển hình các miền Bắc, Trung, Nam và toàn hệ thống điện quốc gia trong tháng.

2. Trước ngày 20 hàng tháng, đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm dự báo phụ tải từng chu kỳ giao dịch của tháng tới và gửi Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phục vụ lập kế hoạch vận hành tháng tới.

Điều 33. Tính toán giá trị nước

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá trị nước cho các tuần trong tháng tới. Kết quả tính toán giá trị nước được sử dụng để lập kế hoạch vận hành tháng tới bao gồm:

1. Sản lượng dự kiến của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu.

2. Giá trị nước của nhà máy thủy điện trong nhóm thủy điện bậc thang.

3. Giá trị nước của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên.

4. Mục nước tối ưu từng tuần trong tháng của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên.

Điều 34. Phân loại nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh tháng tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng mô hình mô phỏng thị trường để xác định hệ số tải trung bình tháng của các nhà máy phát điện trong tháng tới.

2. Căn cứ hệ số tải trung bình tháng từ kết quả mô phỏng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phân loại các nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh trong tháng tới thành 03 nhóm sau:

a) Nhóm nhà máy chạy nền bao gồm các nhà máy phát điện có hệ số tải trung bình tháng lớn hơn hoặc bằng 70%;

b) Nhóm nhà máy chạy lưng bao gồm các nhà máy phát điện có hệ số tải trung bình tháng lớn hơn 25% và nhỏ hơn 70%;

c) Nhóm nhà máy chạy đỉnh bao gồm các nhà máy phát điện có hệ số tải trung bình tháng nhỏ hơn hoặc bằng 25%.

Điều 35. Điều chỉnh giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán và điều chỉnh giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện trong tháng tới theo phương pháp quy định tại [Điều 23 Thông tư này](#), trong đó có cập nhật các yếu tố ảnh hưởng đến giá biến đổi của tháng M theo phương pháp được thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện và căn cứ theo:

a) Giá nhiên liệu tháng tới và các tháng tiếp theo được xác như sau:

- Giá nhiên liệu trong tính toán số liệu lập kế hoạch vận hành tháng tới (M+1) được xác định trên cơ sở:

+ Giá nhiên liệu áp dụng cho tháng tới được cơ quan có thẩm quyền công bố hoặc hướng dẫn xác định;

+ Giá nhiên liệu áp dụng cho tháng tới theo quy định tại hợp đồng mua bán điện, hợp đồng mua bán nhiên liệu. Trường hợp giá nhiên liệu phụ thuộc vào kế hoạch mua nhiên liệu và (hoặc) các chỉ số giá nhiên liệu, Đơn vị phát điện, đơn vị cung ứng nhiên liệu có trách nhiệm cung cấp cho bên Mua điện kế hoạch cung cấp nhiên liệu và (hoặc) các chỉ số giá nhiên liệu để xem xét trong quá trình xác định giá nhiên liệu dự kiến tháng tới và các tháng tiếp theo.

+ Giá nhiên liệu theo hồ sơ thanh toán tiền điện của tháng gần nhất trước thời điểm cung cấp số liệu lập kế hoạch tháng tới.

- Giá nhiên liệu trong tính toán số liệu lập kế hoạch vận hành các tháng còn lại trong năm (tháng M+2 đến hết năm) được xác định trên cơ sở:

+ Trường hợp có số liệu dự báo giá nhiên liệu tháng M+2 đến hết năm do cơ quan có thẩm quyền hoặc đơn vị tư vấn dự báo có uy tín ban hành, giá nhiên liệu của các nhà máy điện được tính toán theo các số liệu dự báo và theo quy định của hợp đồng mua bán nhiên liệu.

+ Trường hợp không có số liệu giá nhiên liệu dự báo, sử dụng giá nhiên liệu trong tính toán số liệu lập kế hoạch vận hành tháng tới.

+ Khối lượng các loại nhiên liệu được tính toán theo kế hoạch cung cấp nhiên liệu tháng M+2 đến hết năm do Đơn vị phát điện, đơn vị cung cấp nhiên liệu cung cấp cập nhật gần nhất.

b) Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp và cập nhật các thay đổi về giá biến đổi (đã bao gồm giá vận chuyển nhiên liệu chính) trong tháng tới và các tháng còn lại trong năm của các nhà máy nhiệt điện cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

c) Kết quả phân loại nhà máy nhiệt điện cho tháng tới theo quy định tại [Điều 34 Thông tư này](#).

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố số liệu đầu vào và kết quả giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện trong tháng tới.

Điều 36. Dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong kế hoạch vận hành tháng tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định nhu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện trong tháng tới theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xây dựng và công bố danh sách các tổ máy phát điện đủ điều kiện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong tháng tới theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 37. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

1. Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện được điều chỉnh trong trường hợp lịch bảo dưỡng sửa chữa của nhà máy trong tháng M+1 bị thay đổi so với kế hoạch vận hành đã được sử dụng để tính toán sản lượng hợp đồng do:

a) Yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện không phải do các nguyên nhân của nhà máy;

b) Yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thống nhất căn cứ vào điều kiện vận hành thực tế của hệ thống.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng trong trường hợp quy định tại khoản 1 Điều này theo nguyên tắc sau: Dịch chuyển giữa các tháng phần sản lượng hợp đồng tháng tương ứng với thời gian sửa chữa bị dịch chuyển, đảm bảo tổng sản lượng hợp đồng các tháng có điều chỉnh là không đổi theo hướng dẫn về Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này về Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện.

3. Trường hợp sản lượng khả dụng tháng M+1 được duyệt của nhà máy điện không đảm bảo sản lượng hợp đồng tháng thì sản lượng hợp đồng tháng được điều chỉnh bằng sản lượng khả dụng tháng đó. Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thông tin về kế hoạch cung cấp nhiên liệu (có xác nhận của đơn vị cung cấp nhiên liệu) cho nhà máy nhiệt điện trong tháng tới trước ngày 20 tháng M để làm cơ sở tính toán lập kế hoạch vận hành tháng tới và xem xét điều chỉnh sản lượng hợp đồng trong trường hợp này (nếu cần thiết).

4. Trong trường hợp có biến động lớn (thay đổi trên 20%) về giá nhiên liệu đầu vào hoặc xảy ra các sự kiện bất khả kháng (bão, lũ, động đất, ...) làm ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của hệ thống điện (sa thải phụ tải hoặc mất một lượng lớn phụ tải, mất hoặc ảnh hưởng đến khả năng truyền tải điện năng giữa các vùng, ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của một số lượng lớn các nhà máy điện, thực hiện xả tràn các hồ chứa thủy điện theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật số liệu, tính toán lại kế hoạch vận hành các tháng còn lại trong quý, báo cáo Cục Điều tiết điện lực xem xét để thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng.

Điều 38. Xác định sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định sản lượng hợp đồng tháng tới và sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch cho các nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp với Tập đoàn Điện lực Việt Nam trong tháng tới theo các bước sau:

1. Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy nhiệt điện than được xác định hằng quý, sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy tuabin khí được xác định 06 tháng một lần, cụ thể như sau:

Trong đó:

: Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện (kWh);

: Sản lượng kế hoạch tháng của các nhà máy nhiệt điện than theo phương thức vận hành hệ thống điện cập nhật tháng đầu tiên của mỗi quý (tháng 01, 4, 7 và 10) hoặc của nhà máy tuabin khí theo phương thức vận hành hệ thống điện tháng 01 và tháng 7 và được quy đổi về điểm giao nhận (kWh);

Q_{ct}^M : Sản lượng hợp đồng tháng tối thiểu của nhà máy điện (kWh) được xác định theo quy định tại [Khoản 2 Điều 28 Thông tư này](#).

α : Tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng áp dụng cho năm N (%).

2. Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy thủy điện có hồ điều tiết từ 02 ngày trở lên được xác định như sau:

Trong đó:

: Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện (kWh);

: Sản lượng kế hoạch theo phương thức vận hành hệ thống điện cập nhật tháng tới của nhà máy điện và được quy đổi về điểm giao nhận (kWh);

α : Tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng áp dụng cho năm N (%).

3. Sử dụng mô hình mô phỏng thị trường để xác định sản lượng dự kiến từng chu kỳ giao dịch trong tháng của nhà máy điện theo phương pháp lập lịch có ràng buộc để xác định sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong tháng;

I : Tổng số chu kỳ trong tháng;

: Sản lượng hợp đồng của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

: Sản lượng dự kiến phát của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i xác định từ mô hình mô phỏng thị trường theo phương pháp lập lịch có ràng buộc (kWh);

: Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện được xác định theo quy định tại [Điều 28, Điều 37 Thông tư này](#) và khoản 1, khoản 2 Điều này (kWh).

4. Trường hợp sản lượng hợp đồng của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i lớn hơn sản lượng phát lớn nhất của nhà máy điện thì sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch đó được điều chỉnh bằng sản lượng phát lớn nhất của nhà máy điện. Sản lượng phát lớn nhất của nhà máy trong chu kỳ giao dịch tương ứng với sản lượng trong một chu kỳ giao dịch tính theo công suất công bố trong bản chào mặc định tháng tới do đơn vị phát điện gửi cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại [Điều 50 Thông tư này](#).

5. Trường hợp sản lượng hợp đồng của nhà máy nhiệt điện trong chu kỳ giao dịch lớn hơn 0 MWh và nhỏ hơn sản lượng tương ứng với công suất phát ổn định thấp nhất của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch thì sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch đó được điều chỉnh bằng sản lượng tương ứng với công suất phát ổn định thấp nhất của nhà máy điện. Công suất phát ổn định thấp nhất của nhà máy điện được xác định bằng công suất phát ổn định thấp nhất của 01 tổ máy của nhà máy điện được lập lịch huy động trong mô hình mô phỏng thị trường điện của chu kỳ đó.

Trường hợp sản lượng hợp đồng của nhà máy thủy điện nhỏ hơn sản lượng tương ứng với công suất phát ổn định thấp nhất thì có thể điều chỉnh bằng 0 MW hoặc bằng sản lượng tương ứng với công suất phát ổn định thấp nhất.

6. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phân bổ tổng sản lượng chênh lệch do việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng theo quy định tại khoản 4 và khoản 5 Điều này vào các chu kỳ giao dịch khác trong tháng trên nguyên tắc đảm bảo sản lượng hợp đồng tháng không đổi.

7. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện số liệu đầu vào phục vụ tính toán và kết quả tính toán sản lượng hợp đồng sơ bộ trong tháng cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch ít nhất 05 ngày trước ngày cuối cùng của tháng M. Đơn vị mua điện và đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoàn thành kiểm tra các sai lệch trong kết quả tính toán sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch trong tháng tới ít nhất 03 ngày trước ngày cuối cùng của tháng M. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch chính thức trong tháng cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch ít nhất 03 ngày trước ngày cuối cùng của tháng M.

8. Đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký xác nhận sản lượng hợp đồng tháng được điều chỉnh theo [Điều 39 Thông tư này](#) và sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch theo kết quả tính toán của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Điều 39. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

1. Các trường hợp điều chỉnh sản lượng hợp đồng của các nhà máy nhiệt điện

a) Trường hợp sự cố ngừng lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi hoặc sự cố ngừng tổ máy hoặc sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch (lịch sửa chữa chưa được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch) của nhà máy điện;

b) Trường hợp lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi hoặc tổ máy của nhà máy điện kéo dài thời gian sửa chữa so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch;

c) Trường hợp có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí theo quy định tại [khoản 7 Điều 53 Thông tư này](#).

d) Trường hợp nhà máy nhiệt điện than xảy ra tình trạng thiếu nhiên liệu dẫn đến tổng sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong các bản chào chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn tổng sản lượng hợp đồng của nhà máy trong ngày vận hành.

đ) Trường hợp nhà máy nhiệt điện có thời gian khởi động tổ máy tính từ lúc bắt đầu khởi động đến thời điểm hoà lưới lớn hơn 02 giờ so với thời gian khởi động theo quy định tại hợp đồng mua bán điện.

2. Trong trường hợp có đủ căn cứ xác nhận trường hợp quy định tại điểm a khoản 1 Điều này, thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch nguyên tắc sau:

a) Trường hợp thời gian sự cố nhỏ hơn hoặc bằng 72 giờ: Không điều chỉnh sản lượng hợp đồng của nhà máy điện này;

b) Trường hợp thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ

- Trong giai đoạn từ thời điểm sự cố đến chu kỳ giao dịch kết thúc giai đoạn 72 giờ: Giữ nguyên sản lượng hợp đồng đã phân bổ cho nhà máy điện;

- Trong giai đoạn từ chu kỳ giao dịch đầu tiên sau khi kết thúc giai đoạn 72 giờ đến khi tổ máy khắc phục sự cố và khả dụng:

+ Trường hợp sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng nhà máy trong giai đoạn này: Thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch bằng sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện;

+ Trường hợp sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện lớn hơn hoặc bằng sản lượng hợp đồng nhà máy điện trong giai đoạn này: Không điều chỉnh sản lượng hợp đồng nhà máy điện.

c) Trường hợp tổ máy phát điện được phê duyệt lịch sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch thì trong các chu kỳ tổ máy sửa chữa ngoài kế hoạch áp dụng nguyên tắc điều chỉnh như sau:

+ Trường hợp sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng nhà máy trong giai đoạn này: Thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch bằng sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện;

+ Trường hợp sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện lớn hơn hoặc bằng sản lượng hợp đồng nhà máy điện trong giai đoạn này: Không điều chỉnh sản lượng hợp đồng nhà máy điện.

3. Trong trường hợp có đủ căn cứ xác nhận trường hợp quy định tại điểm b khoản 1 Điều này, thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng của chu kỳ giao dịch theo nguyên tắc sau:

Trong các chu kỳ kéo dài sửa chữa, nếu có chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện.

4. Trường hợp quy định tại điểm c, điểm d và điểm đ khoản 1 Điều này, thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng của nhà máy tuabin khí và

nhà máy nhiệt điện than trong các chu kỳ giao dịch theo nguyên tắc nếu có chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng sản lượng thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện.

5. Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác nhận các sự kiện quy định tại khoản 1 Điều này và gửi cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch để làm cơ sở điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện. Đối với trường hợp xác nhận sự cố lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi:

a) Trường hợp có đủ dữ liệu từ hệ thống điều khiển phân tán (hệ thống DCS) hoặc các hệ thống điều khiển tương đương khác cho sự kiện này: Thực hiện xác nhận sự kiện căn cứ theo các dữ liệu này;

b) Trường hợp không có dữ liệu từ hệ thống điều khiển phân tán (hệ thống DCS) hoặc các hệ thống điều khiển tương đương khác: Sử dụng các thông tin, dữ liệu từ các nguồn số liệu khác cho từng trường hợp cụ thể theo hướng dẫn về Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này để thực hiện xác nhận sự kiện.

6. Đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký xác nhận lại sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy đã được điều chỉnh theo quy định tại khoản 1, khoản 2 và khoản 3 Điều này.

Điều 40. Xác định sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện, nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và phân bổ cho đơn vị mua buôn điện

1. Đối với các nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện:

a) Xác định sản lượng hợp đồng trong từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện như sau:

- Thực hiện xác định sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện theo quy định tại [khoản 1 Điều 38 Thông tư này](#);

- Xác định và điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện theo [khoản 3 Điều 38 và Điều 39 Thông tư này](#).

b) Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của đơn vị mua buôn điện với nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán theo công thức sau:

Trong đó:

i: Chu kỳ giao dịch thứ *i* trong tháng;

: Sản lượng hợp đồng của đơn vị mua buôn điện *I* với nhà máy điện *g* trong chu kỳ giao dịch *i* (kWh);

: Sản lượng hợp đồng của nhà máy điện *g* trong chu kỳ giao dịch *i* được xác định và điều chỉnh theo quy định tại điểm a khoản này (kWh);

: Sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn dự báo của đơn vị mua buôn điện *I* trong chu kỳ giao dịch *i* (kWh);

L: Tổng số đơn vị mua buôn điện.

2. Đối với nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và phân bổ cho đơn vị mua buôn điện

a) Xác định sản lượng hợp đồng trong từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam như sau:

- Thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện theo quy định tại [khoản 1 Điều 38 Thông tư này](#);

- Xác định và điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện theo [khoản 3 Điều 38 và Điều 39 Thông tư này](#).

b) Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán theo trình tự như sau:

- Xác định sản lượng hợp đồng tháng phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện theo công thức sau:

Trong đó:

L: Tổng số đơn vị mua buôn điện;

$Q_C(l,M)$: Sản lượng hợp đồng tháng M phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện l (kWh);

☐ (g) : Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện g với Tập đoàn Điện lực Việt Nam được xác định trong kế hoạch vận hành thị trường điện tháng theo quy định tại [Điều 38 Thông tư này](#) (kWh);

$Q_{ptdk}(l,M)$: Sản lượng dự báo đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện l trong tháng M (kWh).

- Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

i: Chu kỳ giao dịch thứ i trong tháng;

I: Tổng số chu kỳ giao dịch trong tháng;

$Q_C(l,i)$: Sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch i phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện l (kWh);

$Q_C(l,M)$: Sản lượng hợp đồng tháng M phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện l (kWh);

$Q_{ptdk}(l,i)$: Sản lượng dự báo đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

Mục 3. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH TUẦN TỚI

Điều 41. Giá trị nước tuần tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật số liệu phụ tải dự báo, thủy văn và các số liệu có liên quan để tính toán giá trị nước tuần tới.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật thông tin, tính toán lại giá trị nước cho tuần tới và công bố các kết quả sau:

a) Giá thị trường điện dự kiến từng chu kỳ tuần tới áp dụng cho các đơn vị phát điện và các đơn vị mua điện;

b) Giá trị nước và sản lượng dự kiến từng chu kỳ giao dịch của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;

c) Giá trị nước của các nhóm nhà máy thủy điện bậc thang, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên;

d) Sản lượng dự kiến từng chu kỳ giao dịch của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày;

đ) Mục nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên theo quy định về thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 42. Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện

1. Trừ trường hợp quy định tại khoản 3 Điều này, giá trần bản chào của nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên được xác định căn cứ theo giá trị nước tuần tới của nhà máy đó được công bố theo quy định tại [Điều 41](#)

Thông tư này, cụ thể như sau:

a) Giá trần bản chào bằng giá trị lớn nhất của:

- 120% giá trị nước của nhà máy thủy điện;

- Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện trong kế hoạch vận hành tháng.

b) Hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tháng tới cho các nhà máy thủy điện cùng thời gian biểu công bố giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện trong tháng tới.

2. Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện trong trường hợp đặc biệt

a) Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện trong các trường hợp quy định tại điểm b và điểm c Khoản này được xác định theo công thức sau:

$$P_{tr} = 1,2 \times \max(P_{gtn}; P_{DOmax})$$

Trong đó:

P_{tr} : Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện áp dụng trong các trường hợp đặc biệt (đ/kWh);

P_{gtn} : Giá trị nước của nhà máy thủy điện (đ/kWh);

P_{DOmax} : Chi phí biến đổi của tổ máy nhiệt điện chạy dầu DO đắt nhất trong hệ thống điện (đ/kWh).

b) Trường hợp hồ chứa của nhà máy thủy điện thấp hơn mực nước giới hạn tuần đầu tiên: Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện này áp dụng cho tuần kế tiếp được xác định theo quy định tại điểm a khoản này. Khi đã đảm bảo không thấp hơn mực nước giới hạn tuần, nhà máy tiếp tục áp dụng giá trần bản chào theo quy định tại khoản 1 hoặc khoản 2 Điều này từ thứ Ba tuần kế tiếp. Hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố chi phí biến đổi của tổ máy nhiệt điện dầu DO đắt nhất trong hệ thống điện;

c) Trường hợp nhà máy thủy điện đặt tại miền có dự phòng điện năng thấp hơn 5% được công bố theo quy định về thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn tại Thông tư về quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành: Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện trong miền này của tuần đánh giá được xác định theo quy định tại điểm a khoản này. Khi dự phòng điện năng của miền bằng hoặc cao hơn 5%, nhà máy điện trong miền này tiếp tục áp dụng giá trần bản chào theo quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này.

4. Hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm:

a) Tính toán giá trần bản chào các tổ máy thủy điện của nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện theo quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này;

b) Công bố kết quả tính toán giá trần bản chào của từng tổ máy thủy điện của nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện áp dụng cho tuần tới và các thông số đầu vào phục vụ tính toán bao gồm: Giá trị nước, chi phí biến đổi của tổ máy nhiệt điện dầu DO đắt nhất trong hệ thống điện, giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện trong kế hoạch vận hành tháng.

5. Nhà máy thủy điện trực tiếp tham gia thị trường điện có trách nhiệm:

a) Chào giá tuân thủ các quy định về giá trần bản chào và giá sàn bản chào;

b) Đáp ứng các yêu cầu về ràng buộc nhu cầu sử dụng nước phía hạ du và các ràng buộc về thủy văn khác.

Điều 43. Dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong kế hoạch vận hành tuần tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định nhu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện trong tuần tới theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lựa chọn, lập và công bố danh sách các tổ máy phát điện dự kiến dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp cho tuần tới. Tổ máy phát điện được lựa chọn có trách nhiệm cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành tuần tới đảm bảo ràng buộc về dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

Chương V

VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Mục 1. VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NGÀY TỚI

Điều 44. Thông tin cho vận hành thị trường điện ngày tới

Trước 10h00 ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định, tính toán và công bố các thông tin sau:

1. Biểu đồ dự báo phụ tải ngày D của toàn hệ thống điện quốc gia và từng miền Bắc, Trung, Nam.

2. Công suất huy động dự kiến (hoặc dự báo) trong từng chu kỳ giao dịch trong ngày tới của các nhà máy điện tại [khoản 3 Điều 4 Thông tư này](#), nguồn điện mặt trời mái nhà và các nhà máy điện không trực tiếp chào giá trên thị trường điện, trong đó có xét đến các ràng buộc về bảo tiêu nhiên liệu, sản lượng điện của các nhà máy điện BOT do Tập đoàn Điện lực Việt Nam cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị

trường điện, các ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu của các nhà máy điện có văn bản của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển ngang các quy định bao tiêu nhiên liệu của nhà máy điện trong hợp đồng cung cấp nhiên liệu sang hợp đồng mua bán điện.

3. Công suất huy động dự kiến trong từng chu kỳ giao dịch trong ngày tới của các nhà máy điện trong quá trình thí nghiệm để công nhận ngày vận hành thương mại.

4. Công suất huy động dự kiến (hoặc dự báo) trong từng chu kỳ giao dịch trong ngày tới của các nhà máy điện tại [Điều 11 Thông tư này](#).

5. Tổng sản lượng khí dự kiến ngày tới của các nhà máy nhiệt điện khí sử dụng chung một nguồn khí.

6. Các kết quả đánh giá an ninh hệ thống ngắn hạn cho ngày D theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

7. Công suất huy động dự kiến của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới.

8. Nhu cầu dịch vụ dự phòng điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới.

9. Các ràng buộc kỹ thuật trong vận hành nguồn điện, lưới điện.

10. Các biện pháp can thiệp của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện.

11. Các điều chỉnh, can thiệp bản chào giá của đơn vị phát điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện theo quy định.

Điều 45. Bản chào giá

1. Bản chào giá tuân thủ các nguyên tắc sau:

a) Gồm 10 cặp giá chào (đồng/kWh) và công suất (MW) cho tổ máy cho từng chu kỳ giao dịch của ngày D;

b) Công suất trong bản chào giá là công suất tại đầu cực máy phát điện;

c) Công suất chào của dải chào sau không được thấp hơn công suất của dải chào liền trước. Bước chào tối thiểu là 03 MW;

d) Có các thông tin về thông số kỹ thuật của tổ máy, bao gồm:

- Công suất công bố của tổ máy cho ngày D;
- Công suất phát ổn định thấp nhất của tổ máy;
- Tốc độ tăng và giảm công suất tối đa của tổ máy;
- Ràng buộc kỹ thuật khi vận hành đồng thời các tổ máy;
- Tình trạng nhiên liệu của nhà máy nhiệt điện.
- Tình trạng xả tràn của hồ chứa thủy điện.

đ) Công suất công bố của tổ máy trong bản chào ngày D không thấp hơn mức công suất công bố trong ngày D-2 theo quy định về thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành trừ trường hợp dừng máy sửa chữa đột xuất (việc dừng máy sửa chữa đột xuất phải được phê duyệt), sự cố kỹ thuật bất khả kháng hoặc bị suy giảm công suất do mực nước thấp đối với các nhà máy thủy điện. Nhà máy có trách nhiệm cập nhật công suất công bố khi giảm công suất khả dụng. Trong trường hợp cập nhật bản chào khởi động của tổ máy nhiệt điện, công suất công bố tương ứng với khả dụng trong trường hợp vận hành bình thường;

e) Trong điều kiện bình thường dải công suất chào đầu tiên trong bản chào giá của các tổ máy nhiệt điện phải bằng công suất phát ổn định thấp nhất của tổ máy. Dải công suất chào cuối cùng phải bằng công suất công bố. Đối với các nhà máy nhiệt điện trong quá trình khởi động và dừng máy được cập nhật bản chào giá cho chu kỳ giao dịch tới với công suất thấp hơn công suất phát ổn định thấp nhất;

g) Nhà máy thủy điện có thể chào các dải công suất đầu tiên trong từng chu kỳ giao dịch bằng 0 MW. Đối với nhà máy thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên thì dải công suất chào cuối cùng phải bằng công suất công bố, trường hợp mực nước của hồ chứa thủy điện đã xuống mực nước chết nhà máy được phép điều chỉnh công suất công bố bằng 0 MW;

h) Đơn vị của giá chào là đồng/kWh, với số thập phân nhỏ nhất là 0,1;

i) Giá chào trong khoảng từ giá sàn đến giá trần của tổ máy và không giảm theo chiều tăng của công suất chào.

2. Bản chào giá trong những trường hợp đặc biệt

a) Bản chào của nhà máy có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày được quy định như sau:

- Giá chào bằng 0 đồng/kWh cho các dải công suất chào;

- Công suất chào bằng công suất dự kiến phát của tổ máy trong chu kỳ giao dịch. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày được nộp bản chào giá sửa đổi tăng công suất theo tình hình thủy văn thực tế của nhà máy;

- Nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày được nộp bản chào giá chu kỳ giao dịch tới sửa đổi công suất theo tình hình thủy văn thực tế của nhà máy.

b) Bản chào của nhà máy thủy điện có 02 tuần liên tiếp thấp hơn mức nước giới hạn, nhà máy thủy điện có 01 tuần thấp hơn mức nước giới hạn tuần và tỷ lệ dự phòng điện năng miền của tuần nhỏ hơn 5%; nhà máy thủy điện có 01 tuần thấp hơn mức nước giới hạn và thấp hơn mức nước tối thiểu (cận dưới) của Quy trình vận hành liên hồ chứa:

- Chào giá sàn cho sản lượng tương ứng với giá trị nhỏ hơn giữa yêu cầu về lưu lượng cấp nước hạ du theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và Quy trình vận hành liên hồ hoặc đơn hồ chứa;

- Chào giá trần cho phần sản lượng còn lại. Giá trần bản chào áp dụng tương tự như nhà máy thủy điện 02 tuần liên tiếp thấp hơn mức nước giới hạn tuần..

c) Bản chào của nhà máy thủy điện có 01 tuần thấp hơn mức nước giới hạn tuần và thấp hơn mức nước tối thiểu (cận dưới) của Quy trình vận hành liên hồ chứa được đơn vị chào giá thực hiện theo nguyên tắc sau:

- Chào giá sàn cho sản lượng tương ứng với giá trị nhỏ hơn giữa yêu cầu về lưu lượng cấp nước hạ du theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và Quy trình vận hành liên hồ hoặc đơn hồ chứa;

- Chào giá trần cho phần sản lượng còn lại.

- Giá trần bản chào áp dụng:

Trong đó:

: mức nước tối thiểu (cận dưới) của hồ chứa nhà máy thủy điện i theo Quy trình vận hành liên hồ chứa (đơn vị m);

: mức nước hồ chứa tại thời điểm 24h ngày chủ nhật của hồ chứa nhà máy thủy điện i (đơn vị m).

d) Bản chào của tổ máy nhiệt điện trong quá trình khởi động và dừng máy: Công suất chào được thấp hơn mức công suất phát ổn định thấp nhất, mức công suất bằng nhau cho cả 10 cặp giá chào;

đ) Bản chào giá của nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện:

- Giá chào bằng 0 đồng/kWh cho toàn bộ công suất chào;

- Công suất chào bằng công suất dự báo của nhà máy điện. Đơn vị phát điện có trách nhiệm gửi công bố công suất dự báo của nhà máy điện trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và tuân thủ theo quy định về dự báo công suất, điện năng phát của các nguồn điện năng lượng tái tạo tại Quy trình dự báo công suất, điện năng phát của các nguồn điện năng lượng tái tạo.

- Căn cứ số liệu công suất dự báo do đơn vị phát điện cung cấp, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm so sánh, đối chiếu với giá trị công suất dự báo từ các nguồn dự báo độc lập khác và thực hiện lập lịch huy động các nhà máy điện bình đẳng với các nguồn tự điều khiển phát công suất tác dụng được quy định tại Thông tư quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia và đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Quy định về hệ thống điện truyền tải, hệ thống điện phân phối do Bộ Công Thương ban hành. Trường hợp xảy ra quá tải, thừa công suất thực hiện huy động theo thứ tự quy định tại [Điều 17 Thông tư này](#).

Điều 46. Sửa đổi bản chào giá

1. Các trường hợp được sửa đổi bản chào giá

Bản chào giá sửa đổi của Đơn vị chào giá được áp dụng trong các trường hợp sau đây:

a) Tổ máy nhiệt điện đang trong quá trình khởi động, hòa lưới hoặc ngừng máy: Đơn vị chào giá cho tổ máy nhiệt điện được sửa đổi tăng hoặc giảm công suất và nộp lại bản chào giá cho tổ máy nhiệt điện này;

b) Tổ máy nhiệt điện hòa lưới sớm theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện: Đơn vị chào giá được sửa đổi tăng công suất công bố và nộp lại bản chào giá cho tổ máy nhiệt điện này;

c) Tổ máy phát điện bị sự cố gây ngừng máy hoặc giảm công suất khả dụng hoặc sửa chữa tổ máy ngoài kế hoạch đã được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt theo Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành: Đơn vị chào giá được sửa đổi giảm công suất công bố và nộp lại bản chào giá cho tổ máy này;

d) Các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày: Đơn vị chào giá được nộp bản chào giá sửa đổi phù hợp với tình hình vận hành thực tế (trong trường hợp nước về hồ nhiều dẫn đến phải xả hoặc mực nước hồ chứa về đến mực nước chết);

đ) Nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên, đơn vị chào giá được sửa đổi bản chào giá trong các trường hợp sau:

- Nhà máy thủy điện phải hoãn hoặc lùi lịch sửa chữa theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc kết thúc sửa chữa sớm so với kế hoạch đã được duyệt, đưa tổ máy vào dự phòng khác thời gian so với dự kiến;

- Yêu cầu cấp nước hạ du hoặc lệnh vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền được xác định bằng văn bản tại thời điểm sau 11h30 ngày D-1 (thời điểm kết thúc chào giá cho ngày D theo quy định tại [khoản 1 Điều 48 Thông tư này](#));

- Các nhà máy thủy điện phải thực hiện xả điều tiết (không bao gồm xả dòng chảy môi trường) hoặc mực nước hồ của nhà máy thủy điện thấp hơn mực nước quy định tại quy trình vận hành hồ chứa hoặc đến ngưỡng xả tràn;

- Nhà máy thủy điện không đáp ứng được yêu cầu cấp nước hạ du trong ngày D theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền do tổ máy của nhà máy điện bị sự cố trong ngày D;

- Nhà máy thủy điện không đáp ứng được yêu cầu cấp nước hạ du trong ngày D do không được huy động đủ các bản chào với giá sàn trong các chu kỳ trước đó để cấp nước hạ du;

- Mực nước hồ chứa ở dưới mực nước chết và không có khả năng vận hành tổ máy.

e) Các nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện trực tiếp tham gia thị trường điện: được cập nhật công suất theo công suất dự báo được lựa chọn của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Nguyên tắc sửa đổi bản chào giá

a) Đối với các trường hợp quy định tại điểm a, điểm b và điểm c khoản 1 Điều này:

- Bản chào giá sửa đổi không được thay đổi giá chào so với bản chào ngày tới của đơn vị chào giá đó;

- Trong trường hợp quy định tại điểm a khoản 1 Điều này: Toàn bộ các dải công suất chào trong bản chào giá sửa đổi của tổ máy nhiệt điện phải bằng nhau và bằng công suất dự kiến phát trong quá trình hòa lưới hoặc ngừng máy;

- Trong trường hợp quy định tại điểm b khoản 1 Điều này: Bản chào giá sửa đổi không được thay đổi công suất ở các mức công suất nhỏ hơn hoặc bằng công suất công bố cho chu kỳ giao dịch tới trừ trường hợp không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của bản chào. Bản chào giá sửa đổi tăng công suất cho các chu kỳ vận hành sớm trong ngày D của tổ máy nhiệt điện hòa lưới sớm là bản chào giá hợp lệ của chu kỳ gần nhất có công suất công bố lớn hơn 0 (không) MW của tổ máy này.

b) Đối với các trường hợp quy định tại điểm đ khoản 1 Điều này

- Đơn vị phát điện chỉ được thay đổi mức công suất trong các dải chào của bản chào giá ngày tới;

- Đơn vị phát điện gửi cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (thông qua hệ thống công nghệ thông tin phục vụ vận hành thị trường điện) bản chào giá sửa đổi cho các chu kỳ giao dịch còn lại của ngày D, đồng thời nêu rõ lý do và các thông tin, số liệu cần thiết làm căn cứ cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xem xét chấp thuận việc sử dụng bản chào giá sửa đổi;

- Bản chào giá sửa đổi phải tuân thủ các quy định tại [Điều 45 Thông tư này](#).

3. Đơn vị chào giá được sửa đổi và nộp lại bản chào giá ngày tới hoặc cho các chu kỳ giao dịch còn lại trong ngày D cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ít nhất 30 phút trước chu kỳ giao dịch có thay đổi bản chào giá.

4. Sau khi nhận được bản chào giá sửa đổi của đơn vị chào giá, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện căn cứ tình hình thực tế của hệ thống điện thực hiện kiểm tra, xác nhận tính hợp lệ của bản chào giá sửa đổi:

a) Trường hợp bản chào giá sửa đổi không hợp lệ, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo lý do cho đơn vị phát điện;

b) Trường hợp bản chào giá hợp lệ

- Đối với các bản chào giá sửa đổi tăng công suất (trừ trường hợp quy định tại điểm d và điểm đ khoản 1 Điều này): Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng bản chào giá sửa đổi này trong vận hành thị trường điện khi lịch công bố ngày tới, chu kỳ giao dịch tới có cảnh báo thiếu công suất hoặc trong các trường hợp cần thiết để đảm bảo an ninh cung cấp điện.

- Đối với các trường hợp còn lại: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng bản chào giá sửa đổi này trong quá trình vận hành thị trường điện.

Điều 47. Chào giá nhóm nhà máy thủy điện bậc thang

1. Nhóm nhà máy thủy điện bậc thang có trách nhiệm chào giá theo một bản chào giá chung cả nhóm và tuân thủ giới hạn giá chào theo quy định tại [khoản 3 Điều 14 Thông tư này](#).

2. Các nhà máy điện trong nhóm nhà máy thủy điện bậc thang có trách nhiệm thỏa thuận và thống nhất chỉ định đơn vị đại diện chào giá. Đơn vị đại diện chào giá cho nhóm nhà máy thủy điện bậc thang có trách nhiệm nộp văn bản đăng ký kèm theo văn bản thỏa thuận giữa các nhà máy điện trong nhóm cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị đại diện chào giá có trách nhiệm tuân thủ các quy định về chào giá đối với tất cả các nhà máy điện trong nhóm nhà máy thủy điện bậc thang.

4. Trong trường hợp không thống nhất được đơn vị đại diện chào giá cho nhóm nhà máy thủy điện bậc thang đề xuất tự chào giá, các đơn vị phát điện thực hiện chào giá độc lập.

5. Giá trị nước của nhóm nhà máy thủy điện bậc thang là giá trị nước của hồ thủy điện lớn nhất trong bậc thang đó. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định hồ thủy điện dùng để tính toán giá trị nước cho nhóm nhà máy thủy điện bậc thang cùng với việc phân loại các nhà máy thủy điện theo quy định tại [Điều 19 Thông tư này](#).

6. Trong trường hợp nhóm nhà máy thủy điện bậc thang có nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố sản lượng phát từng chu kỳ giao dịch trong tuần tới của từng nhà máy điện trong nhóm nhà máy thủy điện bậc thang theo quy định tại [khoản 2 Điều 41 Thông tư này](#);

b) Khi sản lượng công bố của nhà máy thủy điện đa mục tiêu trong nhóm bị điều chỉnh theo quy định tại [Điều 58 Thông tư này](#), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều chỉnh sản lượng công bố của các nhà máy điện ở bậc thang dưới cho phù hợp.

Điều 48. Nộp bản chào giá

1. Trước 11h30 ngày D-1, đơn vị chào giá có trách nhiệm nộp bản chào giá ngày D.

2. Các đơn vị chào giá nộp bản chào giá qua hệ thống thông tin thị trường điện. Trong trường hợp do sự cố không thể sử dụng hệ thống thông tin thị trường điện, đơn vị chào giá có trách nhiệm nộp bản chào giá bằng thư điện tử vào địa chỉ do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện quy định.

Điều 49. Kiểm tra tính hợp lệ của bản chào giá

1. Trước 11h00 ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra tính hợp lệ của bản chào giá đã nhận được từ các đơn vị chào giá theo quy định tại [Điều 48 Thông tư này](#). Trường hợp đơn vị chào giá gửi nhiều bản chào giá thì chỉ xem xét bản chào giá nhận được cuối cùng.

2. Trong trường hợp bản chào giá không hợp lệ, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo cho đơn vị chào giá và yêu cầu nộp lại bản chào giá lần cuối trước thời điểm chấm dứt chào giá.

3. Sau khi nhận được thông báo của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về bản chào giá không hợp lệ, đơn vị chào giá có trách nhiệm sửa đổi và nộp lại bản chào giá trước thời điểm chấm dứt chào giá.

Điều 50. Bản chào giá lập lịch

1. Sau thời điểm chấm dứt chào giá, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra tính hợp lệ của các bản chào giá nhận được cuối cùng theo quy định tại [Điều 48 Thông tư này](#). Bản chào giá cuối cùng hợp lệ được sử dụng làm bản chào giá lập lịch cho việc lập lịch huy động ngày tới.

2. Trong trường hợp Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không nhận được bản chào giá hoặc bản chào giá cuối cùng của đơn vị chào giá không hợp lệ, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được sử dụng bản chào giá mặc định của đơn vị phát điện đó làm bản chào giá lập lịch.

3. Bản chào giá mặc định của các nhà máy điện được xác định như sau:

a) Đối với nhà máy nhiệt điện, bản chào giá mặc định là bản chào giá hợp lệ gần nhất. Trong trường hợp bản chào giá hợp lệ gần nhất không phù hợp với trạng thái vận hành thực tế của tổ máy, bản chào giá mặc định là bản chào giá tương ứng với trạng thái hiện tại và nhiên liệu sử dụng trong bộ bản chào giá mặc định áp dụng cho tháng đó của tổ máy. Trong trường hợp bản chào giá hợp lệ gần nhất không phù hợp với trạng thái vận hành thực tế của tổ máy đồng thời Đơn vị chào giá không nộp bộ bản chào mặc định áp dụng cho tháng tới hoặc bộ bản chào mặc định áp dụng cho tháng tới không phù hợp với trạng thái vận hành thực tế của tổ máy bản chào giá mặc định sẽ được xây dựng dựa trên công suất khả dụng và giá trần bản chào của tổ máy tại thời điểm áp dụng. Đơn vị chào giá có trách nhiệm xây dựng bộ bản chào mặc định áp dụng cho tháng tới của tổ máy nhiệt điện tương ứng với các trạng thái vận hành và nhiên liệu của tổ máy và nộp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 28 hàng tháng;

b) Đối với nhà máy thủy điện và nhóm nhà máy thủy điện bậc thang, bản chào giá mặc định như sau:

- Áp dụng mức giá sàn bản chào cho sản lượng tương ứng với yêu cầu về lưu lượng cấp nước hạ du;

- Áp dụng mức giá trần bản chào của tổ máy quy định tại [Điều 42 Thông tư này](#) cho sản lượng còn lại.

c) Đối với nhà máy thủy điện thấp hơn mức nước giới hạn tuần trong 02 tuần liên tiếp, nhà máy thủy điện có 01 tuần liên tiếp thấp hơn mức nước giới hạn, chưa thấp hơn mức nước tối thiểu (cận trên) của Quy trình vận hành liên hồ chứa và tỷ lệ dự phòng điện năng miền của tuần

nhỏ hơn 5%; nhà máy thủy điện có 01 tuần liên tiếp thấp hơn mức nước giới hạn và thấp hơn mức nước tối thiểu (cận trên) của Quy trình vận hành liên hồ chứa: Giá chào và sản lượng chào trong bản chào mặc định của nhà máy điện này theo quy định tại [điểm a, điểm b, và điểm c khoản 2 Điều 45 Thông tư này](#).

Điều 51. Số liệu sử dụng cho lập lịch huy động ngày tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng các số liệu để lập lịch huy động ngày tới sau đây:

1. Biểu đồ phụ tải ngày của toàn hệ thống điện quốc gia và từng miền Bắc, Trung, Nam.
2. Các bản chào giá lập lịch của các đơn vị chào giá.
3. Mô phỏng huy động các tổ máy nhà máy nhiệt điện không chào giá trực tiếp dưới dạng bản chào giá quy đổi trong đó: (i) Nếu tổ máy được huy động theo kết quả đã được công bố tại [khoản 2 Điều 44](#), mô phỏng bằng giá sản cho phần công suất phát ổn định thấp nhất và giá biến đổi cho phần công suất khả dụng còn lại; (ii) Nếu tổ máy không được lập lịch theo kết quả đã được công bố tại [khoản 2 Điều 44](#) thì mô phỏng bằng giá biến đổi cho toàn bộ công suất khả dụng. Các nhà máy điện không chào giá trực tiếp còn lại sử dụng công suất huy động dự kiến trong từng chu kỳ giao dịch theo quy định tại [khoản 2 Điều 44 Thông tư này](#).
4. Sản lượng công bố được điều chỉnh phù hợp với điều kiện vận hành thực tế của nhà máy điện và hệ thống điện của các nhà máy điện tự điều khiển phát công suất tác dụng theo quy định tại Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành và các nhà máy thủy điện nhỏ có hồ điều tiết dưới 02 ngày tham gia chào giá trên thị trường điện.
5. Công suất dự báo ngày tới nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện.
6. Sản lượng điện năng xuất khẩu, nhập khẩu quy định tại [Điều 66 và Điều 67 Thông tư này](#).
7. Công suất các tổ máy của các nhà máy điện cung cấp dịch vụ phụ trợ.
8. Yêu cầu về công suất dịch vụ dự phòng điều khiển tần số thứ cấp.
9. Thông tin về khả năng cung cấp dịch vụ dự phòng điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy.
10. Lịch bảo dưỡng sửa chữa lưới điện truyền tải và các tổ máy phát điện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt.
11. Lịch thí nghiệm tổ máy phát điện.
12. Các kết quả đánh giá an ninh hệ thống ngắn hạn cho ngày D theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
13. Thông tin cập nhật về độ sẵn sàng của lưới điện truyền tải và các tổ máy phát điện từ hệ thống SCADA hoặc do Đơn vị truyền tải điện và các đơn vị phát điện cung cấp.
14. Các ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu hoặc bao tiêu sản lượng điện của các nhà máy điện BOT do Tập đoàn Điện lực Việt Nam cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
15. Các ràng buộc về bao tiêu của nhà máy điện.

Điều 52. Lập lịch huy động ngày tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động ngày tới. Lịch huy động ngày tới bao gồm:

1. Lịch huy động không ràng buộc, bao gồm:
 - a) Giá điện năng thị trường dự kiến trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới;
 - b) Thứ tự huy động các tổ máy phát điện trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới.
2. Lịch huy động ràng buộc, bao gồm:
 - a) Biểu đồ dự kiến huy động từng tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới, giá biên từng miền trong từng chu kỳ giao dịch ngày tới;
 - b) Lịch ngừng, khởi động và trạng thái nối lưới dự kiến của từng tổ máy trong ngày tới;
 - c) Phương thức vận hành, sơ đồ kết dây dự kiến của hệ thống điện trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới;
 - d) Các thông tin cảnh báo (nếu có);
 - đ) Lượng công suất cho dịch vụ dự phòng điều khiển tần số thứ cấp của tổ máy phát điện.
3. Lập lịch huy động trong trường hợp quá tải, thừa nguồn: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán theo nguyên tắc huy động nguồn điện khi xảy ra quá tải, thừa nguồn quy định tại [Điều 17 Thông tư này](#)

Điều 53. Công bố lịch huy động ngày tới

Trước 16h00 hàng ngày, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin trong lịch huy động ngày tới, cụ thể như sau:

1. Công suất huy động dự kiến, bao gồm cả công suất huy động cho dịch vụ dự phòng điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới. Giá biên từng miền trong từng chu kỳ giao dịch ngày tới.
2. Giá điện năng thị trường dự kiến cho từng chu kỳ giao dịch của ngày tới áp dụng cho các đơn vị phát điện và đơn vị mua buôn điện.
3. Danh sách các tổ máy dự kiến phải phát tăng hoặc phát giảm công suất trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới.
4. Thông tin về cảnh báo thiếu công suất trong ngày tới (nếu có)
 - a) Các chu kỳ giao dịch dự kiến thiếu công suất;
 - b) Lượng công suất thiếu;
 - c) Các ràng buộc an ninh hệ thống bị vi phạm.
5. Thông tin về cảnh báo thừa công suất (nếu có) trong ngày tới
 - a) Các chu kỳ giao dịch dự kiến thừa công suất;
 - b) Các tổ máy dự kiến sẽ dừng phát điện.
6. Thông tin về việc cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp
 - a) Nhu cầu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện;
 - b) Danh sách các tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp;
 - c) Công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của tổ máy phát điện trong danh sách tại điểm b khoản này.
7. Thông tin dự kiến về tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu cung cấp cho các nhà máy nhiệt điện của đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch trong các chu kỳ giao dịch tới. Tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu khí cung cấp cho các nhà máy điện khí là khi tổng sản lượng điện dự kiến của nhà máy điện tương ứng với lượng khí được phân bổ thấp hơn tổng sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện này.

Điều 54. Hoà lưới tổ máy phát điện

1. Đối với tổ máy khởi động chậm, đơn vị phát điện có trách nhiệm chuẩn bị sẵn sàng để hoà lưới tổ máy này theo lịch huy động ngày tới do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố. Trường hợp thời gian khởi động của tổ máy lớn hơn 24 giờ, đơn vị phát điện có trách nhiệm hoà lưới tổ máy này căn cứ trên kết quả đánh giá an ninh hệ thống ngắn hạn do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố.
2. Đối với tổ máy không phải là khởi động chậm, đơn vị phát điện có trách nhiệm chuẩn bị sẵn sàng để hoà lưới tổ máy này theo lịch huy động chu kỳ giao dịch tới do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố.
3. Trong quá trình hoà lưới của các tổ máy nhiệt điện, đơn vị phát điện có trách nhiệm cập nhật công suất từng chu kỳ giao dịch vào bản chào giá của tổ máy và gửi cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại [Điều 46 Thông tư này](#).

Điều 55. Xử lý trong trường hợp có cảnh báo thiếu công suất

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được sửa đổi công suất công bố của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu theo quy định tại [khoản 2 Điều 58 Thông tư này](#).
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng bản chào tăng công suất làm bản chào giá lập lịch để lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới và tính giá thị trường điện.
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm khởi động thêm các tổ máy khởi động chậm, các tổ máy cung cấp dịch vụ phụ.
4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố thông tin lên cổng thông tin thị trường điện công suất và thời gian dự kiến thiếu.

Điều 56. Xử lý trong trường hợp có cảnh báo thiếu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động đảm bảo yêu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trừ trường hợp thiếu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được sử dụng bản chào tăng công suất làm bản chào giá lập lịch để lập lịch huy động

ngày tới.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được thay đổi công suất công bố của các nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện quy định tại [Điều 44 Thông tư này](#) để đảm bảo yêu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

Mục 2. VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN CHU KỲ GIAO DỊCH TỚI

Điều 57. Số liệu lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng các số liệu để lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới sau đây:

1. Biểu đồ phụ tải của toàn hệ thống điện quốc gia và từng miền Bắc, Trung, Nam dự báo cho chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo.
2. Kế hoạch hòa lưới, ngừng máy của các tổ máy khởi động chậm theo lịch huy động ngày tới đã được công bố.
3. Các bản chào giá lập lịch của các đơn vị chào giá cho chu kỳ giao dịch tới.
4. Công suất công bố theo lịch huy động ngày tới của các nhà máy điện không chào giá trực tiếp trên thị trường điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố theo quy định tại [Điều 53 Thông tư này](#).
5. Mô phỏng huy động các tổ máy nhà máy nhiệt điện không chào giá trực tiếp dưới dạng bản chào giá quy đổi trong đó: (i) Nếu tổ máy được huy động theo kết quả đã được công bố tại [Điều 53](#), mô phỏng bằng giá sàn cho phần công suất phát ổn định thấp nhất và giá biến đổi cho phần công suất khả dụng còn lại; (ii) Nếu tổ máy không được lập lịch theo kết quả đã được công bố tại [Điều 53](#) thì mô phỏng bằng giá biến đổi cho toàn bộ công suất khả dụng. Các nhà máy điện không chào giá trực tiếp còn lại sử dụng công suất công bố theo lịch huy động ngày tới do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố theo quy định tại [Điều 53 Thông tư này](#).
6. Công suất dự báo cho chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ tiếp theo của các nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện, các nhà máy vận hành theo cơ chế chi phí tránh được.
7. Nhu cầu công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện và khả năng cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ này.
8. Công suất dự phòng khởi động nhanh và vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện cho chu kỳ giao dịch tới.
9. Danh sách cập nhật các tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.
10. Độ sẵn sàng của lưới điện truyền tải và các tổ máy phát điện từ hệ thống SCADA hoặc do Đơn vị truyền tải điện và các đơn vị phát điện cung cấp.
11. Các ràng buộc khác về an ninh hệ thống.
12. Lịch bảo dưỡng, sửa chữa, thí nghiệm tổ máy phát điện, được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt.
13. Sản lượng điện nhập khẩu.
14. Các ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu hoặc bao tiêu sản lượng điện của các nhà máy điện BOT do Tập đoàn Điện lực Việt Nam cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
15. Các ràng buộc về bao tiêu của nhà máy điện.

Điều 58. Điều chỉnh sản lượng công bố của các nhà máy điện

Trước khi lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được phép điều chỉnh sản lượng của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu và các nhà máy điện tự điều khiển phát công suất tác dụng theo quy định tại Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành cho chu kỳ giao dịch tới đã được công bố theo quy định tại [khoản 1 Điều 53 Thông tư này](#).

1. Sản lượng của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu cho chu kỳ giao dịch tới được điều chỉnh trong các trường hợp sau:

- a) Có biến động bất thường về thủy văn, dự báo năng lượng tái tạo, phụ tải;
- b) Có cảnh báo thiếu công suất theo lịch huy động ngày tới;
- c) Có văn bản của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền về điều tiết hồ chứa của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu phục vụ mục đích chống lũ, tưới tiêu;
- d) Xảy ra tình trạng thừa công suất/thiếu công suất khi tính toán lập lịch chu kỳ tới.

2. Phạm vi điều chỉnh sản lượng công bố của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu trong các trường hợp quy định tại điểm a và điểm b khoản 1 Điều này là $\pm 25\%$ tổng công suất đặt của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu trong hệ thống điện không bao gồm phần công suất dành cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

3. Đối với các nhà máy điện tự điều khiển phát công suất tác dụng theo quy định tại Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành, nguồn điện mặt trời mái nhà: Sản lượng công bố được điều chỉnh phù hợp với điều kiện vận hành thực tế của nhà máy điện và hệ thống điện.

Điều 59. Lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới cho các tổ máy phát điện theo phương pháp lập lịch có ràng buộc và phương pháp lập lịch không ràng buộc.

2. Lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới trong trường hợp thiếu công suất

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập lịch huy động các tổ máy theo thứ tự sau:

- Sử dụng bản chào tăng công suất của các tổ máy;
- Các nhà máy nhiệt điện gián tiếp tham gia thị trường điện theo giá biến đổi;
- Các tổ máy cung cấp dịch vụ dự phòng khởi động nhanh theo lịch huy động ngày tới;
- Các nhà máy thủy điện gián tiếp tham gia thị trường điện theo tỷ lệ dung tích còn lại so với dung tích hữu ích từ cao đến thấp;
- Các tổ máy cung cấp dịch vụ vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện;
- Giảm công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp xuống mức thấp nhất cho phép.

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện kiểm tra, xác định lượng công suất dự kiến cần sa thải để đảm bảo an ninh hệ thống điện.

3. Lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới trong trường hợp quá tải, thừa nguồn: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều chỉnh lịch huy động chu kỳ giao dịch tới thông qua các biện pháp theo nguyên tắc quy định tại [Điều 52 Thông tư này](#).

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động cho chu kỳ giao dịch tới đảm bảo ràng buộc về nhu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

5. Lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới trong trường hợp thiếu công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động đảm bảo yêu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trừ trường hợp thiếu công suất;

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được sử dụng bản chào tăng công suất làm bản chào giá lập lịch để lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới;

c) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được thay đổi công suất công bố theo quy định tại [Điều 53 Thông tư này](#) cho các nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện để đảm bảo yêu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

Điều 60. Công bố lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố lịch huy động chu kỳ giao dịch tới 10 phút trước chu kỳ giao dịch, bao gồm các nội dung sau:

1. Phụ tải dự báo chu kỳ giao dịch tới của toàn hệ thống điện quốc gia và các miền Bắc, Trung, Nam.

2. Lịch huy động các tổ máy phát điện, giá biên các miền Bắc, Trung, Nam trong chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ tiếp theo được lập theo quy định tại [Điều 59 Thông tư này](#).

3. Giá thị trường dự kiến từng chu kỳ của ngày tới áp dụng cho các đơn vị phát điện và đơn vị mua buôn điện.

4. Các biện pháp xử lý của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trong trường hợp thiếu hoặc thừa công suất.

5. Các thông tin về việc điều chỉnh công suất công bố của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu theo quy định tại [Điều 58 Thông tư này](#).

6. Các thông tin về việc điều chỉnh công suất huy động của nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện (nếu có).

7. Lịch sa thải phụ tải dự kiến (nếu có).

8. Thông tin về cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

a) Nhu cầu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện;

b) Danh sách các tổ máy phát điện được lựa chọn để cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp;

c) Công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy phát điện trong danh sách tại điểm b Khoản này.

9. Các ràng buộc kỹ thuật nguồn điện, lưới điện trong chu kỳ tới

Mục 3. VẬN HÀNH THỜI GIAN THỰC

Điều 61. Điều độ hệ thống điện thời gian thực

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm vận hành hệ thống điện trong thời gian thực căn cứ lịch huy động chu kỳ giao dịch tới đã được công bố và tuân thủ quy định về vận hành hệ thống điện thời gian thực tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành. Trong trường hợp cần thiết, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được can thiệp để đảm bảo yêu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện (trừ trường hợp bất khả kháng).
2. Đơn vị phát điện có trách nhiệm tuân thủ lệnh điều độ của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
3. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy thủy điện có trách nhiệm tuân thủ theo quy định về mức nước giới hạn tuần của nhà máy thủy điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố theo quy định tại [khoản 2 Điều 41 Thông tư này](#).

Điều 62. Xử lý trong trường hợp hồ chứa của nhà máy thủy điện thấp hơn mức nước giới hạn tuần

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cảnh báo nhà máy điện thấp hơn mức nước giới hạn tuần, nhà máy điện có trách nhiệm điều chỉnh giá chào trong các ngày tiếp theo để đảm bảo không thấp hơn mức nước giới hạn tuần tiếp theo.
2. Trong trường hợp hồ chứa của nhà máy thủy điện có 02 tuần liên tiếp thấp hơn mức nước giới hạn tuần; nhà máy thủy điện có 01 tuần thấp hơn mức nước giới hạn tuần và tỷ lệ dự phòng điện năng miền của tuần nhỏ hơn 5%; nhà máy thủy điện có 01 tuần thấp hơn mức nước giới hạn và thấp hơn mức nước tối thiểu (cận dưới) của Quy trình vận hành liên hồ chứa thì bắt đầu từ 00h00 thứ Ba tuần tiếp theo, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập lịch huy động nhà máy thủy điện này căn cứ theo bản chào mặc định quy định tại [điểm b, điểm c khoản 2 Điều 45 Thông tư này](#) để đưa mức nước của hồ chứa về mức nước giới hạn tuần.
3. Khi đã đảm bảo không thấp hơn mức nước giới hạn tuần, nhà máy thủy điện tiếp tục chào giá vào tuần tiếp theo.
4. Trước 10h00 thứ Hai hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo về việc lập lịch huy động từ thứ Ba cho đơn vị phát điện và đơn vị mua điện trong các trường hợp sau:
 - a) Nhà máy thấp hơn mức nước giới hạn hồ chứa tuần đầu tiên, nhà máy thấp hơn mức nước giới hạn tuần thứ hai;
 - b) Mức nước hồ chứa của nhà máy đã về mức nước giới hạn tuần, nhà máy được chào giá.

Điều 63. Can thiệp thị trường điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được can thiệp thị trường điện trong các trường hợp sau:
 - a) Hệ thống đang vận hành trong chế độ khẩn cấp được quy định trong Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành;
 - b) Không thể đưa ra lịch huy động chu kỳ giao dịch tới tại thời điểm bắt đầu chu kỳ giao dịch.
2. Trong trường hợp can thiệp thị trường điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm huy động các tổ máy để đảm bảo các mục tiêu theo thứ tự ưu tiên sau:
 - a) Đảm bảo cân bằng được công suất phát và phụ tải;
 - b) Đáp ứng được yêu cầu về dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp;
 - c) Đáp ứng được yêu cầu về chất lượng điện áp.
 - d) Đảm bảo cấu hình nguồn tối thiểu để đảm bảo ổn định và quán tính hệ thống điện.
3. Công bố thông tin về can thiệp thị trường điện
 - a) Khi can thiệp thị trường điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải công bố các nội dung sau:
 - Các lý do phải can thiệp thị trường điện;
 - Các chu kỳ giao dịch dự kiến can thiệp thị trường điện.
 - b) Trong thời hạn 24 giờ từ khi kết thúc can thiệp thị trường điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các nội dung sau:
 - Các lý do phải can thiệp thị trường điện;
 - Các chu kỳ giao dịch can thiệp thị trường điện;
 - Các biện pháp do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện áp dụng để can thiệp thị trường điện.

Điều 64. Tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay

1. Thị trường điện giao ngay tạm ngừng vận hành khi xảy ra một trong các trường hợp sau:

a) Do các tình huống khẩn cấp về thiên tai hoặc bảo vệ an ninh quốc phòng;

b) Do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đề nghị tạm ngừng thị trường điện giao ngay theo một trong các trường hợp sau:

- Hệ thống điện vận hành trong chế độ cực kỳ khẩn cấp được quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành;

- Hệ thống điện vận hành trong trường hợp mất cân bằng cung cầu (tổng công suất khả dụng của các nhà máy điện trong hệ thống điện nhỏ hơn phụ tải dự báo và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải thực hiện các biện pháp tiết giảm cung cấp điện để đảm bảo vận hành an toàn hệ thống) trong vòng 48 chu kỳ liên tục.

- Không đảm bảo vận hành thị trường điện an toàn, liên tục.

c) Các trường hợp khác theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

2. Bộ Công Thương có trách nhiệm xem xét, quyết định tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay trong các trường hợp quy định tại điểm a và điểm b khoản 1 Điều này và thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo cho các thành viên tham gia thị trường điện về quyết định tạm ngừng thị trường điện giao ngay của Bộ Công Thương.

4. Vận hành hệ thống điện trong thời gian tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều độ, vận hành hệ thống điện theo các nguyên tắc sau:

- Đảm bảo hệ thống vận hành an toàn, ổn định, tin cậy với chi phí mua điện cho toàn hệ thống thấp nhất;

- Đảm bảo thực hiện các thỏa thuận về sản lượng trong các hợp đồng xuất khẩu, nhập khẩu điện, hợp đồng mua bán điện của các nhà máy điện BOT và các hợp đồng mua bán điện có ràng buộc về bao tiêu;

- Đảm bảo thực hiện các yêu cầu về cấp nước hạ du đối với các nhà máy thủy điện.

b) Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện và các đơn vị có liên quan khác có trách nhiệm tuân thủ lệnh điều độ của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Điều 65. Khôi phục thị trường điện giao ngay

1. Thị trường điện giao ngay được khôi phục vận hành khi đảm bảo các điều kiện sau:

a) Các nguyên nhân dẫn đến tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay đã được khắc phục;

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác nhận về khả năng vận hành lại thị trường điện giao ngay.

2. Bộ Công Thương có trách nhiệm xem xét, quyết định khôi phục thị trường điện giao ngay và thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo cho các thành viên tham gia thị trường điện về quyết định khôi phục thị trường điện giao ngay của Bộ Công Thương.

Mục 4. XUẤT KHẨU, NHẬP KHẨU ĐIỆN TRONG VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 66. Xử lý điện năng xuất khẩu trong lập lịch huy động

1. Trước 10h00 ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố sản lượng điện năng xuất khẩu dự kiến trong từng chu kỳ giao dịch của ngày D.

2. Sản lượng điện năng xuất khẩu được tính như phụ tải tại điểm xuất khẩu và được dùng để tính toán dự báo phụ tải hệ thống phục vụ lập lịch huy động ngày tới và chu kỳ giao dịch tới.

Điều 67. Xử lý điện năng nhập khẩu trong lập lịch huy động

1. Trước 10h00 ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố sản lượng điện năng nhập khẩu dự kiến trong từng chu kỳ giao dịch của ngày D.

2. Sản lượng điện năng nhập khẩu trong lập lịch huy động được tính như nguồn phải phát với biểu đồ đã được công bố trước trong ngày tới.

Điều 68. Thanh toán cho lượng điện năng xuất khẩu và nhập khẩu

Lượng điện năng nhập khẩu hoặc xuất khẩu được thanh toán theo hợp đồng nhập khẩu hoặc xuất khẩu được ký kết giữa các bên.

Chương VI

ĐO ĐẾM ĐIỆN NĂNG TRONG THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 69. Vị trí đo đếm ranh giới trong thị trường bán buôn điện

1. Trong thị trường bán buôn điện, vị trí đo đếm ranh giới để xác định phạm vi mua bán buôn điện mà tại các vị trí đó phải có hệ thống đo đếm điện năng chính và dự phòng để đo đếm chính xác sản lượng điện năng mua - bán, giao - nhận giữa các đơn vị.
2. Vị trí đo đếm ranh giới trong thị trường bán buôn điện được định danh riêng trong cơ sở dữ liệu của hệ thống quản lý số liệu đo đếm điện năng theo quy định thống nhất áp dụng cho các thành viên trên thị trường, bao gồm:
 - a) Vị trí đo đếm ranh giới giao nhận điện giữa nhà máy điện với lưới điện truyền tải;
 - b) Vị trí đo đếm ranh giới giao nhận nhập khẩu điện, xuất khẩu điện với lưới điện truyền tải hoặc lưới điện phân phối;
 - c) Vị trí đo đếm ranh giới giao nhận điện giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối;
 - d) Vị trí đo đếm ranh giới giao nhận điện giữa nhà máy điện với lưới điện phân phối;
 - đ) Vị trí đo đếm ranh giới giao nhận trên lưới điện phân phối giữa các đơn vị mua buôn điện.

Điều 70. Hệ thống đo đếm điện năng và hệ thống thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm

1. Hệ thống đo đếm điện năng và hệ thống thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm điện năng phải được thiết kế phù hợp với vị trí đo đếm ranh giới trong thị trường bán buôn điện quy định tại [Điều 69 Thông tư này](#).
2. Các yêu cầu chi tiết về: Cấu hình tối thiểu, đặc tính kỹ thuật, đồng bộ thời gian, niêm phong kẹp chì và bảo mật, vận hành và bảo dưỡng, nghiệm thu, xử lý sự cố hệ thống đo đếm, kiểm định và kiểm toán được quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành.
3. Trách nhiệm thỏa thuận vị trí đo đếm điện năng và thiết kế hệ thống đo đếm điện năng, trách nhiệm đầu tư hệ thống đo đếm điện năng và hệ thống thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm điện năng được quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 71. Trách nhiệm thu thập, quản lý số liệu đo đếm trong thị trường điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thực hiện thu thập đầy đủ các số liệu đo đếm tại các vị trí đo đếm ranh giới giao nhận quy định tại [khoản 2 Điều 69 Thông tư này](#) (đối với các vị trí đo đếm ranh giới giữa nhà máy điện với lưới phân phối điện, thực hiện theo quy định tại khoản 5 Điều này). Số liệu đo đếm do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thu thập và công bố là số liệu ưu tiên sử dụng cho mục đích tính toán, thanh toán trong thị trường điện.

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi về kho dữ liệu đo đếm dùng chung của Tập đoàn Điện lực Việt Nam các số liệu đo đếm tại các vị trí đo đếm ranh giới giao nhận quy định tại [điểm a, b, d khoản 2 Điều 69](#) và điểm a khoản 5 Điều này.

2. Trừ các vị trí đo đếm giao nhận với các nhà máy điện, Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm thu thập số liệu đo đếm giao nhận trong phạm vi quản lý và gửi về kho dữ liệu đo đếm dùng chung của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm thu thập số liệu đo đếm giao nhận trong phạm vi quản lý bao gồm cả việc cung cấp số liệu điện mặt trời mái nhà và gửi về kho dữ liệu đo đếm dùng chung của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

4. Các nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường điện có trách nhiệm thực hiện thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý và gửi về Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để sử dụng làm nguồn số liệu dự phòng, so sánh đối chiếu với bộ số liệu do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thu thập trực tiếp và phục vụ xác nhận số liệu đo đếm chính thức sử dụng cho mục đích tính toán, thanh toán trong thị trường điện.

5. Các nhà máy điện còn lại (nhà máy điện không tham gia thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

- a) Nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo ký hợp đồng với Tập đoàn Điện lực Việt Nam: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện việc thu thập số liệu đo đếm trực tiếp;

- b) Nhà máy thủy điện nhỏ: Đơn vị mua buôn thu thập số liệu đo đếm từ nhà máy điện theo phạm vi quản lý và gửi cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

- c) Các nhà máy điện gián tiếp còn lại theo quy định tại khoản 4 Điều 4 và các nhà máy điện nước ngoài có hợp đồng Mua Bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện việc thu thập số liệu đo đếm trực tiếp.

6. Khi thay đổi vị trí đo đếm ranh giới giao nhận hoặc phương thức giao nhận điện năng đo đếm ranh giới trong phạm vi quản lý, đơn vị phát điện, đơn vị truyền tải điện, đơn vị mua điện có trách nhiệm kịp thời thông báo, cập nhật về thay đổi cho các bên liên quan phục vụ công tác

thu thập và truyền số liệu đo đếm điện năng về Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

7. Trước 16h00 ngày 1 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố chỉ số công tơ đo đếm tại các vị trí đo đếm ranh giới giao nhận quy định tại [khoản 2 Điều 69](#) và điểm a khoản 5 Điều này.

Điều 72. Lưu trữ số liệu đo đếm

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và các đơn vị tham gia thị trường bán buôn điện cạnh tranh theo quy định tại [Điều 2 Thông tư này](#) có trách nhiệm lưu trữ số liệu đo đếm điện năng và các hồ sơ liên quan trong thời hạn ít nhất là 05 năm.

Điều 73. Phương thức, trình tự thu thập số liệu đo đếm

1. Việc đọc và gửi số liệu của các công tơ về Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải tiến hành hàng ngày, thực hiện theo hai phương thức song song và độc lập với nhau, cụ thể bao gồm:

a) Phương thức 1: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện đồng bộ thời gian và thu thập số liệu đo đếm trực tiếp tới các công tơ đo đếm ranh giới của thị trường điện bán buôn theo quy định tại [Điều 71 Thông tư này](#);

b) Phương thức 2: Đơn vị phát điện, đơn vị truyền tải điện và đơn vị mua bán điện thực hiện thu thập số liệu đo đếm của các công tơ đo đếm trong phạm vi quản lý. Các số liệu do đơn vị truyền tải điện và đơn vị mua bán điện thu thập được gửi về kho dữ liệu đo đếm dùng chung của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Trình tự thu thập số liệu đo đếm được thực hiện theo thời gian biểu như sau:

a) Từ 00h15 đến 16h00 ngày D+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, đơn vị phát điện, đơn vị truyền tải điện và đơn vị mua bán điện thực hiện thu thập số liệu đo đếm ngày D thuộc phạm vi quản lý;

b) Trước 24h00 ngày D+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố số liệu đo đếm phục vụ công tác kiểm tra số liệu đo đếm;

c) Trước 12h00 ngày D+4, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thực hiện kiểm tra, đối chiếu số liệu đo đếm, phát hiện các phát sinh, sự kiện dẫn đến chênh lệch sản lượng gửi Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ý kiến phản hồi xác nhận về đối soát số liệu đo đếm. Sau thời điểm này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không tiếp nhận phản hồi về phát sinh liên quan đến số liệu đo đếm của ngày D. Trường hợp không có phản hồi từ các đơn vị trên trang thông tin điện tử thị trường điện trước 12h00 ngày D+4 thì được coi là các đơn vị đã xác nhận đồng ý và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không có trách nhiệm xử lý những ý kiến phản hồi phát sinh;

d) Trước 12h00 ngày D+5, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện kiểm tra, xác thực, xử lý sai lệch, ước tính số liệu đo đếm;

đ) Trước 16h00 ngày D+5, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán và công bố số liệu đo đếm điện năng và phụ tải chính thức ngày D lên trang thông tin điện tử thị trường điện;

e) Trước 12h00 ngày D+6, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố lại số liệu đo đếm điện năng và phụ tải chính thức ngày D khi có các phát hiện bất thường, sai khác số liệu sau ngày D+5;

g) Trước ngày làm việc thứ 08 sau khi kết thúc chu kỳ thanh toán, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố biên bản chốt sản lượng chênh lệch trong chu kỳ thanh toán.

3. Yêu cầu về thu thập số liệu đo đếm

a) Các số liệu đo đếm được thu thập hàng ngày về đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng bao gồm các giá trị điện năng tác dụng và phản kháng theo hai chiều nhận và phát của từng chu kỳ 30 phút trong ngày từ các công tơ đo đếm chính và dự phòng;

b) Số liệu đo đếm được chia sẻ công khai sau 24 giờ ngày D+1 (được cập nhật đầy đủ theo quá trình kiểm tra, xác định và ước tính số liệu) để các đơn vị mua điện và đơn vị bán điện có quyền truy cập và kiểm tra đầy đủ trong phạm vi mua bán điện của đơn vị mình;

c) Quy định về định dạng số liệu, phương thức quy đổi số liệu, quy trình kiểm tra, xác định và ước tính số liệu đo đếm điện năng được quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành và các quy trình hướng dẫn thực hiện.

Điều 74. Kiểm tra số liệu đo đếm

1. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng có trách nhiệm kiểm tra số liệu đo đếm thu thập được tại trung tâm thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm đảm bảo tính chính xác và hợp lệ của các số liệu đo đếm.

2. Việc kiểm tra đối chiếu số liệu đo đếm được thực hiện theo các nguyên tắc sau:

a) Số liệu đo đếm của hệ thống đo đếm dự phòng được sử dụng để đối chiếu so sánh với số liệu của hệ thống đo đếm chính (sau khi đã quy đổi về cùng một vị trí) làm căn cứ khẳng định hệ thống đo đếm chính vận hành đảm bảo chính xác và tin cậy với sai số không lớn hơn 1%;

b) Số liệu của công tơ đo đếm do Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm điện năng đọc và gửi về đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng phải được đối chiếu, so sánh với số liệu do đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng đọc trực tiếp để làm căn cứ xác định tính tin cậy và chính

xác của số liệu đo đếm;

c) Số liệu sản lượng điện năng thu thập hàng ngày từ hệ thống đo đếm chính và dự phòng phải được công bố và được các bên liên quan kiểm tra, xác nhận làm căn cứ để tính toán thanh toán.

3. Trường hợp phát hiện số liệu đo đếm có bất thường hoặc không chính xác, đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng thực hiện thu thập lại (hoặc yêu cầu Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm thu thập lại) và thực hiện lại các bước kiểm tra số liệu đo đếm theo quy định tại khoản 2 Điều này.

4. Trường hợp không thể thu thập được số liệu đo đếm hoặc kết quả kiểm tra, đối chiếu số liệu đo đếm phát hiện có sự chênh lệch giữa số liệu công tơ với số liệu trong máy tính đặt tại chỗ hoặc số liệu trong cơ sở số liệu đo đếm, đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan để điều tra nguyên nhân để xử lý, ước tính bù trừ các sai lệch (nếu có) theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành.

5. Trường hợp không thống nhất về số liệu đo đếm được công bố, các đơn vị có quyền yêu cầu bảo lưu, kiểm toán bất thường hoặc thực hiện thủ tục khiếu nại với cơ quan có thẩm quyền.

Điều 75. Tính toán sản lượng điện năng đo đếm trong thị trường bán buôn điện

1. Số liệu đo đếm điện năng của đơn vị phát điện được xác định theo công thức giao nhận điện năng của đơn vị phát điện và được quy định trong phương thức giao nhận điện năng.

2. Số liệu đo đếm điện năng của đơn vị mua buôn điện trong một chu kỳ giao dịch được xác định như sau:

a) Bằng tổng các thành phần sau:

- Sản lượng nhận trên lưới điện truyền tải;
- Tổng sản lượng nhận từ các đơn vị mua buôn điện khác;
- Tổng sản lượng nhận từ các nguồn điện nối lưới điện phân phối;
- Tổng sản lượng từ các nguồn nhập khẩu nối lưới điện phân phối.

b) Trừ đi các thành phần sau:

- Tổng sản lượng giao lên lưới điện truyền tải;
- Tổng sản lượng giao đến các đơn vị mua buôn điện khác.

Điều 76. Ước tính số liệu đo đếm

1. Trường hợp không thể thu thập được số liệu đo đếm chính xác của ngày D theo quy định tại [Điều 73](#), [Điều 74](#) và [Điều 75 Thông tư này](#) cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện ước tính số liệu đo đếm theo quy định tại Quy trình thu thập, xử lý, quản lý số liệu đo đếm trong thị trường điện hướng dẫn thực hiện Thông tư quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành.

2. Sau khi thực hiện việc ước tính số liệu đo đếm điện năng, các đơn vị liên quan phải có biện pháp thu thập lại, xác định số liệu đo đếm chính xác làm cơ sở cho việc truy thu, thoái hoàn cho các chu kỳ áp dụng ước tính số liệu đo đếm điện năng.

3. Trường hợp không thể xác định số liệu đo đếm chính xác, số liệu đo đếm ước tính được sử dụng làm căn cứ chính thức cho thanh toán tiền điện giữa các đơn vị.

Điều 77. Xác nhận sản lượng điện năng theo chỉ số chốt công tơ

Áp dụng chữ ký số để xác nhận số liệu đo đếm bao gồm:

1. Tổng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện.
2. Sản lượng điện năng mua trên thị trường điện.
3. Sản lượng chênh lệch giữa chỉ số sản lượng chốt tháng và tổng sản lượng theo từng chu kỳ giao dịch trong tháng.
4. Tổng sản lượng thu thập theo từng chu kỳ giao dịch trong tháng.

Chương VII

TÍNH TOÁN GIÁ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY

Mục 1. TÍNH TOÁN GIÁ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN ÁP DỤNG CHO CÁC ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN

Điều 78. Xác định giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện

1. Sau ngày giao dịch D, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch tính giá điện năng thị trường cho từng chu kỳ giao dịch của ngày D theo trình tự sau:

a) Tính toán phụ tải hệ thống trong chu kỳ giao dịch bằng cách quy đổi sản lượng đo đếm về phía đầu cực các tổ máy phát điện;

b) Thực hiện lập lịch tính giá điện năng thị trường theo phương pháp lập lịch không ràng buộc theo trình tự như sau:

- Sắp xếp cố định dưới phần nền của biểu đồ phụ tải hệ thống điện các sản lượng phát thực tế của các nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện và các nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường điện nhưng tách ra ngoài thị trường điện trong chu kỳ giao dịch;

- Sắp xếp các dải công suất trong bản chào giá lập lịch của các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch. Sản lượng thực tế các nhà máy điện năng lượng tái tạo trực tiếp tham gia thị trường điện quy đổi về đầu cực được xác định sau ngày vận hành theo số liệu đo đếm thực tế.

2. Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện bằng giá chào của dải công suất cuối cùng được xếp lịch để đáp ứng mức phụ tải hệ thống trong lịch tính giá điện năng thị trường. Trong trường hợp giá chào của dải công suất cuối cùng trong lịch tính giá điện năng thị trường cao hơn giá trần thị trường điện, giá điện năng thị trường được tính bằng giá trần thị trường điện.

Điều 79. Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện

Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch được xác định theo công thức sau:

$$FMP(i) = SMP(i) + CAN(i)$$

Trong đó:

FMP(i): Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

SMP(i): Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo quy định tại [Điều 78 Thông tư này](#) (đồng/kWh);

CAN (i): Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo quy định tại [Điều 27 Thông tư này](#) (đồng/kWh).

Điều 80. Xác định giá điện năng thị trường khi can thiệp thị trường điện

Trong trường hợp có phát sinh tình huống can thiệp thị trường điện theo quy định tại [Điều 63 Thông tư này](#), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không thực hiện tính toán giá điện năng thị trường cho khoảng thời gian thị trường điện bị can thiệp.

Mục 2. GIÁ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY ÁP DỤNG CHO ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN

Điều 81. Giá điện năng thị trường áp dụng cho các đơn vị mua buôn điện

Giá điện năng thị trường áp dụng cho các đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i được tính toán như sau:

1. Tính toán hệ số quy đổi theo tổn thất điện năng trong chu kỳ giao dịch i theo công thức sau:

$$k(i) = \frac{Q_L(i)}{Q_G(i)}$$

Trong đó:

k(i): Hệ số quy đổi theo tổn thất điện năng trong chu kỳ giao dịch i;

$Q_G(i)$: Tổng sản lượng điện năng trong chu kỳ giao dịch i của các nhà máy điện nối lưới truyền tải, các nguồn nhập khẩu điện, các nhà máy điện đấu nối vào lưới phân phối điện có tham gia thị trường hoặc ký hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam (kWh);

$Q_L(i)$: Tổng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của các đơn vị mua điện trong chu kỳ giao dịch i, bao gồm sản lượng giao nhận của đơn vị mua điện (có đơn vị xuất khẩu điện) với lưới truyền tải điện và sản lượng giao nhận với các nhà máy điện đấu nối vào lưới phân phối điện có tham gia thị trường hoặc có ký hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam (kWh).

2. Tính toán giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện

$$CSMP(i) = k(i) \times SMP(i)$$

Trong đó:

CSMP(i): Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

SMP(i): Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i được tính toán theo quy định tại [Điều 78 Thông tư này](#) (đồng/kWh);

k(i): Hệ số quy đổi theo tổn thất điện năng trong chu kỳ giao dịch i, được xác định theo quy định tại khoản 1 Điều này.

Điều 82. Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện

Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i được tính toán như sau:

$$CCAN(i) = k(i) \times CAN(i)$$

Trong đó:

CCAN(i): Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

CAN(i): Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i được tính toán theo quy định tại [Điểm b Khoản 3 Điều 27 Thông tư này](#) (đồng/kWh);

k(i): Hệ số quy đổi theo tổn thất điện năng trong chu kỳ giao dịch i, được xác định theo quy định tại [khoản 1 Điều 81 Thông tư này](#).

Điều 83. Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị mua buôn điện

Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo công thức sau:

$$CFMP(i) = CSMP(i) + CCAN(i)$$

Trong đó:

CFMP(i): Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

CSMP(i): Giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

CCAN(i): Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh).

Điều 84. Công bố thông tin về giá thị trường điện giao ngay

1. Trước 9h00 ngày D+2, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường và giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện trong từng chu kỳ giao dịch của ngày D.
2. Trước 16h00 ngày D+2, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường và giá thị trường điện toàn phần dự kiến áp dụng cho đơn vị mua buôn điện của từng chu kỳ giao dịch trong ngày D.
3. Trước 16h00 ngày D+5, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường và giá thị trường điện toàn phần chính thức áp dụng cho đơn vị mua buôn điện của từng chu kỳ giao dịch trong ngày D.

Chương VIII

THANH TOÁN

Mục 1. THANH TOÁN CHO ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN TRỰC TIẾP GIAO DỊCH

Điều 85. Sản lượng điện năng của nhà máy điện phục vụ thanh toán trong thị trường điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các phần sản lượng điện năng của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch phục vụ thanh toán trong thị trường điện, bao gồm:

- a) Sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào đối với nhà máy nhiệt điện có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện (Qbp);
- b) Sản lượng điện năng phát tăng thêm (Qcon);
- c) Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ (Qdu) áp dụng cho các nhà máy điện không phải điện gió và điện mặt trời;
- d) Sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường (Qsmp).

2. Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ (Qdu) của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch được xác định theo trình tự sau:

- a) Xác định sản lượng huy động theo lệnh điều độ

Sản lượng huy động theo lệnh điều độ là sản lượng tại đầu cực máy phát được tính toán căn cứ theo lệnh điều độ huy động tổ máy của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, căn cứ vào công suất theo lệnh điều độ và tốc độ tăng giảm tải của tổ máy phát điện. Sản lượng huy động theo lệnh điều độ được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

i: Chu kỳ giao dịch thứ i;

J: Số lần thay đổi lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i;

: Thời điểm lần thứ j trong chu kỳ giao dịch i Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có lệnh điều độ thay đổi công suất của tổ máy phát điện (phút);

: Thời điểm tổ máy đạt được mức công suất do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có lệnh điều độ tại thời điểm (phút);

ΔT : Độ dài thời gian của một chu kỳ giao dịch (phút);

Q_{ddj} : Sản lượng huy động theo lệnh điều độ tính tại đầu cực máy phát điện xác định cho chu kỳ giao dịch i (MWh);

: Công suất do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh điều độ cho tổ máy phát điện tại thời điểm (MW);

: Công suất tổ máy đạt được tại thời điểm (MW).

Khoảng thời gian từ thời điểm lệnh điều độ công suất đến thời điểm mà tổ máy phát điện đạt được công suất được xác định như sau:

Trong đó:

a: Tốc độ tăng giảm tải của tổ máy đăng ký trong bản chào giá lập lịch (MW/phút).

Tốc độ tăng giảm tải của tổ máy đăng ký trong bản chào giá lập lịch phải phù hợp với tốc độ tăng giảm tải được quy định trong hợp đồng mua bán điện. Trường hợp hợp đồng mua bán điện không có tốc độ tăng giảm tải hoặc tốc độ tăng giảm tải trong hợp đồng có sai khác với thực tế, đơn vị phát điện có trách nhiệm xác định các số liệu này theo kết quả thí nghiệm hoặc tổng hợp từ thực tế vận hành của tổ máy và ký kết bổ sung phụ lục hợp đồng về đặc tính kỹ thuật này với các đơn vị mua điện để làm căn cứ thanh toán;

b) Thực hiện quy đổi sản lượng huy động theo lệnh điều độ (Q_{ddj}) tính toán theo quy định tại điểm a khoản này về vị trí đo đếm;

c) Tính toán chênh lệch giữa sản lượng điện năng đo đếm và sản lượng điện năng huy động theo lệnh điều độ theo công thức sau:

$$\Delta Q_i = Q_{mqi} - Q_{ddi}$$

Trong đó:

ΔQ_i : Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{mqi} : Sản lượng điện năng đo đếm của tổ máy phát điện quy đổi về đầu cực tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{ddi} : Sản lượng huy động theo lệnh điều độ của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i được tính toán theo quy định tại điểm a khoản này (kWh).

Trường hợp không có lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i, Q_{dd} được xác định theo công thức:

Trong đó:

Q_{ddi} : Sản lượng huy động theo lệnh điều độ của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

: Công suất do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh điều độ cho tổ máy phát điện tại thời điểm (MW);

ΔT : Độ dài thời gian của một chu kỳ giao dịch (phút).

d) Tính toán sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ của tổ máy phát điện theo nguyên tắc sau:

- Tính toán mức sai lệch cho phép theo công thức sau:

+ Đối với tổ máy phát điện có công suất đặt dưới 100 MW:

+ Đối với tổ máy phát điện có công suất đặt từ 100 MW trở lên:

Trong đó:

ε : Mức sai lệch cho phép đối với tổ máy phát điện theo từng chu kỳ giao dịch (kWh);

Q_{ddj} : Sản lượng điện năng huy động theo lệnh điều độ tại đầu cực của tổ máy phát điện (kWh);

ΔT : Độ dài thời gian của một chu kỳ giao dịch (phút).

- Tính toán sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch của tổ máy phát điện theo công thức sau:

+ Trường hợp $|\Delta Q_i| \leq \varepsilon$: $Q_{dui} = 0$

+ Trường hợp $|\Delta Q_i| > \varepsilon$: $Q_{dui} = Q_{mqi} - k_{qd} \times Q_{ddi}$

Trong đó:

Q_{dui} : Sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy phát điện (kWh);

Q_{mqi} : Sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{ddi} : Sản lượng huy động theo lệnh điều độ của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

k_{qd} : Hệ số quy đổi sản lượng từ đầu cực tổ máy về vị trí đo đếm.

- Tính toán sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch của nhà máy điện theo công thức sau:

Trong đó:

Q_{duj} : Sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i của nhà máy điện (kWh);

$Q_{dui,g}$: Sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy phát điện g của nhà máy điện (kWh);

G : Tổng số tổ máy phát điện của nhà máy điện.

đ) Trường hợp tổ máy hoặc lò hơi của nhà máy nhiệt điện trong quá trình khởi động hoặc quá trình dừng máy (không phải do sự cố) thì không xét đến sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong giai đoạn này. Trường hợp tổ máy hoặc lò hơi này có ràng buộc kỹ

thuật, gây ảnh hưởng đến công suất phát của tổ máy khác của nhà máy điện, không xét đến sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ của các tổ máy bị ảnh hưởng này;

e) Công tơ đo đếm đầu cực tổ máy và công tơ lắp tại các vị trí đo đếm tự dùng của tổ máy (nếu có) được ưu tiên sử dụng để xác định sản lượng thực phát đầu cực của tổ máy phát điện để so sánh với việc tuân thủ lệnh điều độ theo hệ thống quản lý lệnh điều độ.

3. Sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào đối với nhà máy nhiệt điện có giá chào lớn hơn giá trần thị trường điện trong chu kỳ giao dịch được xác định như sau:

a) Xác định tổ máy có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện được xếp lịch tính giá thị trường cho chu kỳ giao dịch i và vị trí đo đếm của tổ máy đó;

b) Tính toán sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào tại từng vị trí đo đếm xác định tại điểm a khoản này theo công thức sau:

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch thứ i ;

j : Vị trí đo đếm thứ j của nhà máy nhiệt điện, xác định tại Điểm a Khoản này;

: Sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào tại vị trí đo đếm j trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

: Sản lượng điện năng đo đếm tại vị trí đo đếm j trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

: Sản lượng điện năng ứng với lượng công suất có giá chào thấp hơn hoặc bằng giá trần thị trường điện trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy đầu nối vào vị trí đo đếm j và được quy đổi về vị trí đo đếm đó (kWh);

: Sản lượng điện năng ứng với lượng công suất có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện và được xếp trong lịch tính giá thị trường trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy đầu nối vào vị trí đo đếm j và được quy đổi về vị trí đo đếm đó (kWh);

: Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ của tổ máy đầu nối vào vị trí đo đếm j và được quy đổi về vị trí đo đếm đó (kWh).

c) Tính toán sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào cho nhà máy điện theo công thức sau:

Trong đó:

j : Vị trí đo đếm thứ j của nhà máy nhiệt điện, xác định tại Điểm a Khoản này;

J : Tổng số các vị trí đo đếm của nhà máy điện có tổ máy chào cao hơn giá trần thị trường điện và được xếp lịch tính giá thị trường;

Q_{bpj} : Sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

: Sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào tại vị trí đo đếm j trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

4. Sản lượng điện năng phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch được xác định theo trình tự sau:

a) Tính toán sản lượng điện năng phát tăng thêm trong chu kỳ giao dịch tại đầu cực của tổ máy theo công thức sau:

Trường hợp $Q_{du} > 0$:

Trường hợp $Q_{du} \leq 0$:

Trong đó:

: Sản lượng đo đếm thanh toán của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i quy đổi về đầu cực tổ máy (kWh);

: Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ của tổ máy phát điện quy đổi về đầu cực tổ máy (kWh);

: Sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất của tổ máy được xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

: Sản lượng điện năng tương ứng với công suất điều độ của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch, được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

J: Số lần thay đổi lệnh điều độ do ràng buộc trong chu kỳ giao dịch i ;

: Thời điểm lần thứ j trong chu kỳ giao dịch i Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có lệnh điều độ thay đổi công suất của tổ máy phát điện do ràng buộc (phút). Trường hợp tại thời điểm này mà công suất của tổ máy phát điện thấp hơn mức công suất được xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường trong chu kỳ giao dịch thì được xác định là thời điểm tổ máy đạt công suất ;

: Thời điểm tổ máy đạt được mức công suất do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có lệnh điều độ tại thời điểm (phút). Trường hợp tại thời điểm này công suất của tổ máy phát điện thấp hơn công suất của tổ máy được xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường trong chu kỳ giao dịch i thì được xác định là thời điểm tổ máy đạt mức công suất ;

ΔT : Độ dài thời gian của một chu kỳ giao dịch (phút);

: Công suất do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh điều độ cho tổ máy phát điện tại thời điểm . Trường hợp công suất này nhỏ hơn mức công suất được xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường trong chu kỳ giao dịch thì công suất này được tính bằng công suất (MW);

: Công suất tổ máy đạt được tại thời điểm (MW);

: Khoảng thời gian từ thời điểm lệnh điều độ công suất đến thời điểm mà tổ máy phát điện đạt được công suất

được xác định như sau:

a: Tốc độ tăng giảm tải của tổ máy phát điện đăng ký trong bản chào giá lập lịch (MW/phút).

Đối với trường hợp tổ máy phát điện tham gia cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong chu kỳ giao dịch thông qua hệ thống AGC, trong trường hợp không xác định được số liệu về các mức công suất theo lệnh điều độ của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, mức sản lượng này được tính bằng sản lượng điện năng đo đếm của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch quy đổi về đầu cực tổ máy.

Trường hợp tổ máy nhiệt điện trong quá trình khởi động hoặc quá trình dừng máy (không phải do sự cố) thì sản lượng điện năng phát tăng thêm của tổ máy phát điện này trong chu kỳ giao dịch bằng 0.

c) Tính toán sản lượng điện năng phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i theo công thức sau:

Trong đó:

: Tổng sản lượng phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i quy đổi về vị trí đo đếm (kWh);

g: Tổ máy phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

G: Tổng số tổ máy phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

k: Hệ số quy đổi sản lượng từ đầu cực tổ máy về vị trí đo đếm;

: Sản lượng phát tăng thêm của tổ máy g trong chu kỳ giao dịch i tại đầu cực tổ máy tính toán theo quy định tại Điểm a Khoản này (kWh).

d) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố nguyên nhân phát sinh sản lượng điện năng phát tăng thêm của nhà máy điện do ràng buộc hệ thống điện.

5. Sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo công thức sau:

Trường hợp sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ dương ($Q_{du_i} > 0$):

$$Q_{smp_i} = Q_{mq_i} - Q_{bp_i} - Q_{con_i} - Q_{du_i}$$

Trường hợp sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ âm ($Q_{du_i} < 0$):

$$Q_{smp_i} = Q_{mq_i} - Q_{bp_i} - Q_{con_i}$$

Trong đó:

Q_{smp_i} : Sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{mq_i} : Sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{bp_i} : Sản lượng điện được thanh toán theo giá chào trong chu kỳ giao dịch i đối với nhà máy nhiệt điện có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện (kWh);

Q_{con_i} : Sản lượng điện năng phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{du_i} : Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

Điều 86. Điều chỉnh sản lượng điện năng của nhà máy điện phục vụ thanh toán trong thị trường điện

1. Sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong thị trường được điều chỉnh trong các trường hợp sau:

a) Trường hợp trong chu kỳ giao dịch i sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện nhỏ hơn hoặc bằng sản lượng điện hợp đồng trong chu kỳ giao dịch đó ;

b) Trường hợp trong chu kỳ giao dịch i sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện lớn hơn sản lượng điện hợp đồng trong chu kỳ giao dịch của nhà máy điện đồng thời sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện nhỏ hơn sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch đó .

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán điều chỉnh lại các thành phần sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong thị trường trong các chu kỳ giao dịch quy định tại [Khoản 1 Điều 85 Thông tư này](#) căn cứ các thành phần sản lượng sau:

a) Sản lượng điện hợp đồng trong chu kỳ giao dịch của nhà máy điện được xác định theo quy định tại [Điều 38 Thông tư này](#);

b) Sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường (Q_{smp_i}) của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo quy định tại [khoản 5 Điều 85 Thông tư này](#);

c) Sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (Q_{mq_i}).

3. Nguyên tắc điều chỉnh

a) Trong trường hợp quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều này, sản lượng điện năng phát tăng thêm (Q_{con_i}) và sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào đối với nhà máy có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện (Q_{bp_i}) được điều chỉnh trong chu kỳ giao dịch này bằng 0 (không) ($Q_{con_i} = 0$; $Q_{bp_i} = 0$);

b) Trường hợp quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều này, sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong thị trường điện được điều chỉnh theo nguyên tắc đảm bảo không được làm thay đổi sản lượng điện năng đo đếm trong chu kỳ giao dịch này và theo quy định về Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này.

Điều 87. Thanh toán điện năng thị trường

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán tổng các khoản thanh toán điện năng thị trường của nhà máy điện không sử dụng năng lượng tái tạo trong chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

$$R_g = R_{smp} + R_{bp} + R_{con} + R_{du}$$

Trong đó:

R_g : Tổng các khoản thanh toán điện năng thị trường trong chu kỳ thanh toán (đồng);

R_{smp} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường trong chu kỳ thanh toán (đồng);

R_{bp} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá chào đối với nhà máy nhiệt điện có giá chào lớn hơn giá trần thị trường điện trong chu kỳ thanh toán (đồng);

R_{con} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng điện năng phát tăng thêm trong chu kỳ thanh toán (đồng);

R_{du} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ thanh toán (đồng).

2. Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán được xác định theo trình tự sau:

a) Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch i theo công thức sau:

$$R_{smp_i} = Q_{smp_i} \times SMP_i$$

Trong đó:

R_{smp_i} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện của chu kỳ giao dịch i trong chu kỳ thanh toán (đồng);

SMP_i : Giá điện năng thị trường của chu kỳ giao dịch i trong chu kỳ thanh toán (đồng/kWh);

Q_{smp_i} : Sản lượng điện năng được thanh toán theo giá điện năng thị trường của chu kỳ giao dịch i trong chu kỳ thanh toán (kWh).

b) Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

R_{smp} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán (đồng);

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong chu kỳ thanh toán;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán;

R_{smp_i} : Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện của chu kỳ giao dịch i (đồng).

3. Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá chào đối với nhà máy nhiệt điện có giá chào lớn hơn giá trần thị trường điện trong chu kỳ thanh toán được xác định theo trình tự sau:

a) Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

Trong đó:

R_{bp_i} : Khoản thanh toán cho phần điện năng chào cao hơn giá trần của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

j : Dải chào thứ j trong bản chào giá của tổ máy thuộc nhà máy nhiệt điện có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện và được sắp xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường;

J : Tổng số dải chào trong bản chào giá của nhà máy nhiệt điện có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện và được sắp xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường;

: Giá chào tương ứng với dải chào j trong bản chào của tổ máy của nhà máy nhiệt điện g trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

: Mức giá chào cao nhất trong các dải chào được sắp xếp trong lịch tính giá điện năng thị trường của nhà máy nhiệt điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

: Sản lượng điện năng thanh toán theo công suất được chào với mức giá trong bản chào của nhà máy nhiệt điện được huy động trong chu kỳ giao dịch i và quy đổi về vị trí đo đếm (kWh);

Q_{bp_i} : Sản lượng điện năng có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện của nhà máy nhiệt điện trong chu kỳ giao dịch i quy đổi về vị trí đo đếm (kWh).

b) Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

R_{bp} : Khoản thanh toán cho phần điện năng chào cao hơn giá trần của nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán (đồng);

i : Chu kỳ giao dịch i trong đó nhà máy điện được huy động với mức giá chào cao hơn giá trần;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch trong đó nhà máy điện được huy động với mức giá chào cao hơn giá trần;

R_{bp_i} : Khoản thanh toán cho phần điện năng chào cao hơn giá trần của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng).

4. Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch được xác định theo trình tự sau:

a) Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

Trong đó:

R_{con_i} : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát tăng thêm trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

g_i : Tổ máy phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

G_i : Tổng số tổ máy phát tăng thêm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

: Điện năng phát tăng thêm của tổ máy g trong chu kỳ giao dịch i quy đổi về vị trí đo đếm (kWh);

: Giá chào cao nhất tương ứng với dải công suất phát tăng thêm của tổ máy g trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh). Đối với nhà máy thủy điện nếu giá chào này lớn hơn giá trần thị trường điện thì lấy bằng giá trần thị trường điện.

b) Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

R_{con} : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát tăng thêm trong chu kỳ thanh toán (đồng);

i : Chu kỳ giao dịch thứ i của chu kỳ thanh toán trong đó nhà máy điện phải phát tăng thêm theo lệnh điều độ;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán trong đó nhà máy điện phải phát tăng thêm theo lệnh điều độ;

R_{con_i} : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát tăng thêm trong chu kỳ giao dịch i (đồng).

c) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố nguyên nhân phát sinh sản lượng điện năng phát tăng thêm của nhà máy điện do ràng buộc hệ thống điện.

5. Trường hợp nhà máy thủy điện được huy động do điều kiện ràng buộc phải phát và có giá chào cao hơn giá trần thị trường điện hoặc được huy động công suất với dải chào giá cao hơn giá trần thị trường điện thì nhà máy được thanh toán cho phần sản lượng phát tương ứng trong chu kỳ đó bằng giá trần thị trường điện.

6. Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch.

a) Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

- Trường hợp sản lượng điện năng phát tăng thêm so với lệnh điều độ:

Trong đó:

R_{du_i} : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

g_i : Tổ máy phát tăng thêm so với lệnh điều độ của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

G_i : Tổng số tổ máy phát tăng thêm so với lệnh điều độ của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

: Điện năng phát tăng thêm so với lệnh điều độ của tổ máy g trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

P_{bmin_i} : Giá chào thấp nhất của tất cả các tổ máy trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh).

- Trường hợp sản lượng điện năng phát giảm so với lệnh điều độ:

Trong đó:

Rdu_i : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

g : Tổ máy phát giảm so với lệnh điều độ của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

G : Tổng số tổ máy phát giảm so với lệnh điều độ của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

: Điện năng phát giảm so với lệnh điều độ của tổ máy g trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

SMP_i : Giá điện năng thị trường trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

$Pbp_{i,max}$: Giá điện năng của tổ máy đắt nhất được thanh toán trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh).

b) Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

Rdu : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ thanh toán (đồng);

i : Chu kỳ giao dịch thứ i của chu kỳ thanh toán trong đó nhà máy nhiệt điện đã phát sai khác so với lệnh điều độ;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán trong đó nhà máy nhiệt điện đã phát sai khác so với lệnh điều độ;

Rdu_i : Khoản thanh toán cho sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh độ trong chu kỳ giao dịch i (đồng).

7. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán điện năng thị trường của nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo trong chu kỳ thanh toán theo công thức:

Trong đó:

Rg : Khoản thanh toán điện năng thị trường trong chu kỳ thanh toán (đồng) cho nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo;

$Rsmq_i$: Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện của chu kỳ giao dịch i trong chu kỳ thanh toán (đồng);

SMP_i : Giá điện năng thị trường của chu kỳ giao dịch i trong chu kỳ thanh toán (đồng/kWh);

Qmq_i : Sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện (kWh).

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong chu kỳ thanh toán;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán;

Điều 88. Khoản thanh toán theo giá công suất thị trường

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán công suất thị trường cho nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán theo trình tự sau:

1. Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

$$Rcan(i) = CAN(i) \times Qmq(i)$$

Trong đó:

$Rcan(i)$: Khoản thanh toán công suất cho nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

CAN(i): Giá công suất thị trường trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

Qmq(i): Sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

2. Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

Rcan: Khoản thanh toán công suất cho nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán (đồng);

i: Chu kỳ giao dịch thứ i trong chu kỳ thanh toán;

I: Tổng số chu kỳ giao dịch trong chu kỳ thanh toán;

Rcan_i: Khoản thanh toán công suất cho nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng).

Điều 89. Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện

Căn cứ giá điện năng thị trường và giá công suất thị trường do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố, đơn vị phát điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán theo hợp đồng mua bán điện và gửi cho đơn vị mua điện theo quy định tại [Điều 104 Thông tư này](#) trong chu kỳ thanh toán theo trình tự sau:

1. Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

$$Rc(i) = [Pc - FMP(i)] \times Qc(i)$$

Trong đó:

Rc(i): Khoản thanh toán sai khác trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

Qc(i): Sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Pc: Giá hợp đồng mua bán điện (đồng/kWh);

FMP(i): Giá thị trường toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh).

2. Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

Rc: Khoản thanh toán sai khác trong chu kỳ thanh toán (đồng);

i: Chu kỳ giao dịch thứ i của chu kỳ thanh toán;

I: Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán;

Rc(i): Khoản thanh toán sai khác trong chu kỳ giao dịch i (đồng).

Mục 2. THANH TOÁN ĐIỆN NĂNG ÁP DỤNG CHO ĐƠN VỊ MUA ĐIỆN

Điều 90. Tính toán khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch

1. Sản lượng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo quy định tại [khoản 2 Điều 75 Thông tư này](#).

2. Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch được xác định như sau:

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán, công bố tỷ lệ mua điện từ thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện tương ứng của các nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và được phân bổ cho đơn vị mua buôn điện:



Trong đó:

X_1 : Tỷ lệ điện năng mua theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện I từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng;

$Q_c(g,M)$: Sản lượng hợp đồng tháng M của nhà máy điện g được tính toán theo quy định tại [Điều 38 Thông tư này](#) (kWh);

$Q_{ptdk}(l,M)$: Sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn dự báo tháng M do đơn vị mua buôn điện I cung cấp phục vụ lập kế hoạch vận hành tháng tới (kWh);

G: Tổng số nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam và được phân bổ cho đơn vị mua buôn điện;

L: Tổng số đơn vị mua buôn điện.

b) Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định theo công thức sau:

$$Q_{m1}(l,i) = X_1 \times Q(l,i)$$

Trong đó:

$Q_{m1}(l,i)$: Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

X_1 : Tỷ lệ điện năng mua theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện I từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố theo quy định tại điểm a khoản này;

$Q(l,i)$: Sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i, được xác định theo quy định tại khoản 1 Điều này (kWh).

c) Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g ký hợp đồng mua bán điện trực tiếp được xác định theo công thức sau:

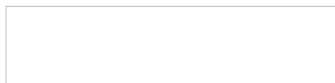
$$Q_{m2}(l, g, i) = X_2(g, i) \times Q(l, i)$$

Trong đó:

$Q_{m2}(l,g,i)$: Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g ký hợp đồng trực tiếp (kWh);

$Q(l,i)$: Sản lượng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i, được xác định theo quy định tại khoản 1 Điều này (kWh);

$X_2(g,i)$: Tỷ lệ sản lượng điện năng được tính toán theo công thức sau:



Trong đó:

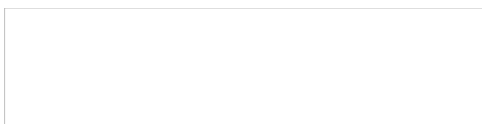
$Q_{mg}(g,i)$: Sản lượng điện năng giao tại điểm giao nhận trong chu kỳ giao dịch i trực tiếp tham gia thị trường điện của nhà máy điện g ký hợp đồng mua bán điện trực tiếp với đơn vị mua buôn điện (kWh);

$Q(l,i)$: Sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ giao dịch i, được xác định theo quy định tại khoản 1 Điều này (kWh);

L: Tổng số đơn vị mua buôn điện;

k(i): Hệ số quy đổi theo tổn thất điện năng trong chu kỳ giao dịch i, được xác định theo quy định tại [khoản 1 Điều 81 Thông tư này](#).

d) Tổng sản lượng điện năng mua từ thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch được xác định theo công thức sau:



Trong đó:

$Q_{m1}(l,i)$: Tổng sản lượng điện năng mua từ thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

$Q_{m1}(l,i)$: Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

$Q_{m2}(l,g,i)$: Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g ký hợp đồng trực tiếp (kWh);

G : Tổng số nhà máy điện ký hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện.

3. Tính toán khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i được xác định như sau:

a) Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i từ các nhà máy điện được phân bổ được xác định theo công thức sau:

$$C_{m1}(l,i) = CFMP(i) \times Q_{m1}(l,i)$$

Trong đó:

$C_{m1}(l,i)$: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng (đồng);

$CFMP(i)$: Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i , (đồng/kWh);

$Q_{m1}(l,i)$: Tổng sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng được tính toán theo quy định tại Điểm b Khoản 2 Điều này (kWh).

b) Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện được xác định theo công thức sau:

$$C_{m2}(l,g,i) = CFMP(i) \times Q_{m2}(l,g,i)$$

Trong đó:

g : Nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện;

$C_{m2}(l,g,i)$: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i cho nhà máy điện g (đồng);

$CFMP(i)$: Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh);

$Q_{m2}(l,g,i)$: Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của đơn vị mua buôn điện / trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g được tính toán theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều này (kWh).

c) Tổng chi phí mua điện từ thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch được xác định theo công thức sau:



Trong đó: $C_{m1}(l,i)$: Tổng chi phí mua điện từ thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

$C_{m1}(l,i)$: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng (đồng);

g : Nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện;

G : Tổng số nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện;

$C_{m2}(l,g,i)$: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g (đồng).

Điều 91. Tính toán khoản chi phí mua điện theo thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ thanh toán

Khoản chi phí mua điện theo thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ thanh toán được xác định như sau:

1. Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện / trong chu kỳ thanh toán M từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng được xác định theo công thức sau:

$$TC_{m1}(l,M) = \frac{C_{m1}(l,i)}{TC_{m1}(l,M)} \times M$$

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong chu kỳ thanh toán;

l : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán;

$TC_{m1}(l,M)$: Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện / trong chu kỳ thanh toán M từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng (đồng);

$C_{m1}(l,i)$: Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện / trong chu kỳ giao dịch i từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng, xác định tại [điểm a khoản 3 Điều 90 Thông tư này](#) (đồng).

2. Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của Đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ thanh toán cho nhà máy điện g có hợp đồng mua bán điện với Đơn vị mua buôn điện được xác định theo công thức sau:

$$C_{m2}(l,g,i) = \frac{UpliftM(g)}{L} \times l$$

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong chu kỳ thanh toán;

l : Tổng số chu kỳ giao dịch trong chu kỳ thanh toán;

g : Nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với Đơn vị mua buôn điện;

$TC_{m2}(l,g,M)$: Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của Đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ thanh toán M từ các nhà máy điện g có hợp đồng mua bán điện với Đơn vị mua buôn điện (đồng);

$C_{m2}(l,g,i)$: Tổng khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g có hợp đồng mua bán điện với Đơn vị mua buôn điện (đồng);

$UpliftM(g)$: Thành phần hiệu chỉnh giá thị trường điện giao ngay áp dụng cho Đơn vị mua buôn điện của nhà máy điện g trong chu kỳ thanh toán M do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán trên cơ sở các số liệu do Đơn vị phát điện cung cấp sau tháng vận hành theo công thức:

$$UpliftM(g) = \frac{R_g(M)}{L} \times l$$

Trong đó:

g : Nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện;

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong chu kỳ thanh toán M ;

l : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán M ;

L : Tổng số Đơn vị mua buôn điện;

$R_g(M)$: Tổng các khoản thanh toán điện năng thị trường trong chu kỳ thanh toán M của nhà máy điện g theo bảng kê thanh toán thị trường điện tháng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phát hành được xác định theo quy định tại [Điều 87 Thông tư này](#) (đồng);

$R_{can}^0(M)$: Tổng doanh thu theo giá công suất trong chu kỳ thanh toán M của nhà máy điện g theo bảng kê thanh toán thị trường điện tháng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phát hành được xác định theo quy định tại [Điều 88 Thông tư này](#) (đồng);

$Q_{m2}(l,g,i)$: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của Đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g được xác định tại [điểm b khoản 3 Điều 90 Thông tư này](#) (đồng);

$Q_{m2}(l,g,i)$: Sản lượng điện năng mua theo giá thị trường của Đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ giao dịch i từ nhà máy điện g được xác định theo quy định tại [điểm c khoản 2 Điều 90 Thông tư này](#) (kWh).

3. Tổng các khoản chi phí mua điện của đơn vị mua buôn điện theo thị trường điện giao ngay trong chu kỳ thanh toán được xác định theo công thức sau:

Trong đó:

$TC(l,M)$: Tổng các khoản chi phí mua điện của đơn vị mua buôn điện l theo thị trường điện giao ngay trong chu kỳ thanh toán M (đồng);

$TC_{m1}(l,M)$: Khoản chi phí mua điện theo thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ thanh toán M từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng, được xác định tại khoản 1 Điều này (đồng);

g : Nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện;

G : Tổng số nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện;

$TC_{m2}(l,g,M)$: Khoản chi phí mua điện theo thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện l trong chu kỳ thanh toán M từ nhà máy điện g được xác định tại khoản 2 Điều này (đồng).

Điều 92. Tính toán khoản thanh toán sai khác theo hợp đồng mua bán điện của đơn vị mua buôn điện

Bên bán điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán sai khác theo hợp đồng mua bán điện trong chu kỳ thanh toán theo trình tự sau:

1. Tính toán cho từng chu kỳ giao dịch theo công thức sau:

Trong đó:

$R_c(i)$: Khoản thanh toán sai khác trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

$Q_c(i)$: Sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

P_c : Giá hợp đồng mua bán điện (đồng/kWh);

FMP_i : Giá thị trường toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i (đồng/kWh).

2. Tính toán cho chu kỳ thanh toán theo công thức sau:

Trong đó:

☐ : Khoản thanh toán sai khác trong chu kỳ thanh toán M (đồng);

i : Chu kỳ giao dịch thứ i của chu kỳ thanh toán;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch của chu kỳ thanh toán;

$R_c(i)$: Khoản thanh toán sai khác trong chu kỳ giao dịch i (đồng).

Mục 3. THANH TOÁN DỊCH VỤ PHỤ TRỢ VÀ THANH TOÁN KHÁC

Điều 93. Thanh toán cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán cho đơn vị phát điện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp, bao gồm:

1. Đối với phần sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện cung cấp dịch vụ điều chỉnh tần số trong chu kỳ giao dịch: Tính toán thanh toán theo quy định tại [Điều 87 và Điều 88 Thông tư này](#).
2. Khoản thanh toán theo giá công suất CAN cho phần sản lượng tương ứng với phần công suất cung cấp cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp, cụ thể như sau:

$$R_{dt}(i) = CAN(i) \times Q_{dt}(i)$$

Trong đó:

$R_{dt}(i)$: Khoản thanh toán theo giá công suất CAN cho phần sản lượng tương ứng với phần công suất cung cấp cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong chu kỳ giao dịch i (đồng);

$CAN(i)$: Giá công suất thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

$Q_{dt}(i)$: Sản lượng tương ứng với phần công suất cung cấp cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của tổ máy trong chu kỳ giao dịch i đã quy đổi về vị trí đo đếm (kWh) và được xác định theo công thức sau:

$$Q_{dt} = \text{Max}\{\text{Min}([Q_{cb} - Q_{mq}], Q_{dtcb}), 0\}$$

Trong đó:

Q_{dtcb} : Sản lượng tương ứng với công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp công bố cho chu kỳ giao dịch tới của tổ máy được quy đổi về vị trí đo đếm trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{cb} : Sản lượng tương ứng với công suất công bố của tổ máy trong bản chào lập lịch của tổ máy được quy đổi về vị trí đo đếm trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

Q_{mq} : Sản lượng điện năng đo đếm của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

Trường hợp trong chu kỳ giao dịch thực tế, tổ máy không tham gia dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp hoặc tổ máy bị sự cố thì sản lượng tương ứng với phần công suất cung cấp cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong chu kỳ đó bằng không ($Q_{dt} = 0$);

Điều 94. Thanh toán cho dịch vụ dự phòng khởi động nhanh, dịch vụ vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện, dịch vụ điều chỉnh điện áp và khởi động đen

Đơn vị cung cấp dịch vụ dự phòng khởi động nhanh, dịch vụ vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện (bao gồm vận hành phải phát thường xuyên và nhà máy tuabin khí vận hành chu trình đơn hoặc thiếu nhiên liệu chính phải sử dụng một phần hoặc toàn bộ nhiên liệu phụ theo lệnh của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện), dịch vụ điều chỉnh điện áp và khởi động đen được thanh toán theo hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ theo mẫu do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 95. Thanh toán cho nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày

Các khoản thanh toán cho nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày trực tiếp giao dịch trên thị trường điện được tính toán như sau:

1. Các khoản thanh toán theo thị trường điện: Thực hiện theo các quy định tại [khoản 2 và khoản 6 Điều 87 và Điều 88 Thông tư này](#).
2. Khoản thanh toán sai khác theo hợp đồng mua bán điện

a) Sản lượng hợp đồng mua bán điện trong chu kỳ giao dịch của nhà máy điện này được tính toán theo công thức sau:

$$Q_c(i) = Q_{hc}(i) \times \alpha$$

Trong đó:

$Q_c(i)$: Sản lượng hợp đồng của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

α : Tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng cho nhà máy thủy điện có hồ điều tiết dưới 02 ngày do Bộ Công Thương quy định.

$Q_{hc}(i)$: Sản lượng điện hiệu chỉnh trong chu kỳ giao dịch i (kWh) được xác định như sau:

- Trường hợp $Q_{du}(i) > 0$, $Q_{hc}(i) = Q_m(i) - Q_{du}(i)$;

- Trường hợp $Q_{du}(i) \leq 0$, $Q_{hc}(i) = Q_m(i)$.

$Q_m(i)$: Sản lượng điện năng tại vị trí đo đếm trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

$Q_{du}(i)$: Sản lượng điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

b) Khoản thanh toán theo hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện được tính toán căn cứ theo sản lượng hợp đồng theo quy định tại điểm a khoản này và theo công thức quy định tại [Điều 89 Thông tư này](#).

Điều 96. Thanh toán cho các nhà máy điện năng lượng tái tạo trực tiếp tham gia thị trường điện

1. Nhà máy điện năng lượng tái tạo tham gia cơ chế mua bán điện trực tiếp lựa chọn bán điện trên thị trường điện giao ngay, thanh toán áp dụng theo quy định tại Nghị định số [80/2024/NĐ-CP](#) ngày 03 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ.

2. Nhà máy điện năng lượng tái tạo không tham gia cơ chế mua bán điện trực tiếp nhưng lựa chọn trực tiếp tham gia thị trường điện, thanh toán các thành phần:

a) Các khoản thanh toán theo thị trường điện: Thực hiện theo các quy định tại [Khoản 7 Điều 87 và Điều 88 Thông tư này](#).

b) Khoản thanh toán theo hợp đồng mua bán điện dạng sai khác:

Sản lượng hợp đồng mua bán điện trong chu kỳ giao dịch của nhà máy điện này được tính toán theo công thức sau:

$$Q_c(i) = Q_{mq}(i) \times \alpha$$

Trong đó:

$Q_c(i)$: Sản lượng hợp đồng của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i (kWh);

α : Tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng cho nhà máy năng lượng tái tạo do Bộ Công Thương quy định.

$Q_{mq}(i)$: Sản lượng điện năng tại vị trí đo đếm trong chu kỳ giao dịch i (kWh).

c) Khoản thanh toán theo hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện được tính toán căn cứ theo sản lượng hợp đồng theo quy định tại Điểm a Khoản này và theo công thức quy định tại [Điều 89 Thông tư này](#).

Điều 97. Thanh toán khác đối với nhà máy điện ký hợp đồng với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

1. Trường hợp sản lượng đo đếm điện năng tháng do đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp theo quy định tại [khoản 2 Điều 75 Thông tư này](#) có sai khác so với tổng điện năng đo đếm các ngày trong tháng do đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp theo quy định tại [khoản 1 Điều 75 Thông tư này](#), phần điện năng chênh lệch được thanh toán theo quy định hợp đồng mua bán điện đã ký giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị phát điện.

2. Tổ máy nhiệt điện bị buộc phải ngừng hoặc phải ngừng một lò hơi để giảm công suất theo quy định tại [khoản 3 Điều 59 Thông tư này](#) được thanh toán chi phí khởi động theo thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Đơn vị phát điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác nhận sự kiện này đối với tổ máy do Đơn vị phát điện công bố để Đơn vị mua điện làm căn cứ thanh toán chi phí khởi động.

3. Trường hợp nhà máy có tổ máy phát điện thí nghiệm thì tách toàn bộ nhà máy đó ra ngoài thị trường điện trong các chu kỳ chạy thí nghiệm. Toàn bộ sản lượng phát của nhà máy lên lưới trong các chu kỳ có thí nghiệm được thanh toán theo thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam tương ứng với cấu hình tổ máy và loại nhiên liệu sử dụng.

4. Trường hợp tổ máy đã có kế hoạch ngừng máy được phê duyệt nhưng vẫn phải phát công suất theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện, thì tách toàn bộ nhà máy đó ra ngoài thị trường điện trong khoảng thời gian phát công suất theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện. Toàn bộ sản lượng phát của nhà máy lên lưới trong khoảng thời gian này được thanh toán theo hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

5. Trường hợp nhà máy điện có tổ máy phát điện tách lưới phát độc lập theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, toàn bộ sản lượng phát điện của nhà máy điện trong các chu kỳ giao dịch có liên quan được thanh toán theo hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

6. Trường hợp nhà máy điện có tổ máy phát điện tách ra ngoài hệ thống điện quốc gia và đấu nối vào lưới điện mua từ nước ngoài, căn cứ theo kết quả tính toán vận hành hệ thống điện năm tới của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, việc tham gia thị trường điện trong năm tới và thanh toán cho nhà máy điện này được quy định như sau:

a) Nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày có kế hoạch đấu nối vào lưới điện mua điện từ nước ngoài thì tách toàn bộ nhà máy điện này tham gia gián tiếp thị trường điện trong năm tới. Toàn bộ sản lượng phát điện của nhà máy điện trong năm tới được thanh toán theo giá điện trong hợp đồng mua bán điện đã ký với Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

b) Trừ trường hợp quy định tại điểm a khoản này, trường hợp trong năm vận hành nhà máy điện có tổ máy phát điện đấu nối vào lưới điện mua điện từ nước ngoài, toàn bộ sản lượng phát điện của nhà máy điện trong ngày giao dịch mà tổ máy có chu kỳ đấu nối vào lưới điện mua

điện từ nước ngoài được thanh toán theo giá điện trong hợp đồng mua bán điện đã ký với Tập Đoàn Điện Lực Việt Nam.

7. Trường hợp tổ máy thủy điện phải phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào giá lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện vì lý do an ninh hệ thống, toàn bộ sản lượng phát của nhà máy lên lưới trong khoảng thời gian này được thanh toán theo quy định tại hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện Lực Việt Nam.

8. Trường hợp nhà máy điện có tổ máy phát điện tham gia thử nghiệm hệ thống AGC theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thì tách toàn bộ nhà máy điện này ra ngoài thị trường điện, toàn bộ sản lượng phát của nhà máy lên lưới trong các chu kỳ có thử nghiệm được thanh toán theo hợp đồng mua bán điện với Tập đoàn Điện Lực Việt Nam. Trước ngày 01 tháng 12 năm N-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và công bố danh sách các tổ máy phát điện dự kiến tham gia thử nghiệm hệ thống AGC trong năm N cho các thành viên tham gia thị trường điện.

Điều 98. Thanh toán khác đối với nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị mua buôn điện

1. Các khoản thanh toán khác cho nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị mua buôn điện bao gồm:

- a) Phần sản lượng chênh lệch giữa sản lượng đo đếm điện năng tháng do đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp theo quy định tại [khoản 2 Điều 75 Thông tư này](#) với tổng sản lượng điện năng đo đếm các chu kỳ giao dịch trong tháng do đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp theo quy định tại [khoản 1 Điều 75 Thông tư này](#), được thanh toán theo thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện đã ký giữa đơn vị mua buôn điện và đơn vị phát điện;
- b) Tổ máy nhiệt điện bị buộc phải ngừng hoặc phải ngừng một lò hơi để giảm công suất theo quy định tại [khoản 3 Điều 59 Thông tư này](#) được thanh toán chi phí khởi động theo thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện giữa Đơn vị mua buôn điện và đơn vị phát điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác nhận sự kiện này đối với tổ máy do Đơn vị phát điện công bố để Đơn vị mua điện làm căn cứ thanh toán chi phí khởi động;
- c) Trường hợp nhà máy có tổ máy phát điện thí nghiệm thì tách toàn bộ nhà máy đó ra ngoài thị trường điện trong các chu kỳ chạy thí nghiệm. Toàn bộ sản lượng phát của nhà máy lên lưới trong các chu kỳ có thí nghiệm được thanh toán theo thỏa thuận tại các hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện tương ứng với cấu hình tổ máy và loại nhiên liệu sử dụng;
- d) Trường hợp nhà máy điện có tổ máy phát điện tham gia thử nghiệm hệ thống AGC theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thì tách toàn bộ nhà máy điện này ra ngoài thị trường điện, toàn bộ sản lượng phát của nhà máy lên lưới trong các chu kỳ có thử nghiệm được thanh toán theo hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện. Trước ngày 01 tháng 12 năm N-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và công bố danh sách các tổ máy phát điện dự kiến tham gia thử nghiệm hệ thống AGC trong năm N cho các thành viên tham gia thị trường điện;
- e) Các khoản thuế, phí thanh toán cho nhà máy điện có hợp đồng trực tiếp với các đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ thanh toán M (thuế tài nguyên nước, phí môi trường rừng, phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp, tiền thuê đất, các khoản thuế phí khác nếu có).

2. Các khoản thanh toán khác quy định tại khoản 1 Điều này được phân bổ cho các đơn vị mua buôn điện theo tỷ trọng sản lượng điện năng giao nhận trong chu kỳ thanh toán do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố và được xác định theo công thức sau:

$$\frac{R_{kh}(I, g, M)}{R_{kh}(g, M)} \cdot Q(I, M)$$

Trong đó:

L: Tổng số đơn vị mua buôn điện;

$R_{kh}(I, g, M)$: Khoản thanh toán khác phân bổ cho đơn vị mua buôn điện I từ nhà máy điện g ký hợp đồng mua bán điện trực tiếp trong chu kỳ thanh toán M được thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện ký giữa hai bên (đồng);

$R_{kh}(g, M)$: Tổng các khoản thanh toán khác quy định tại khoản 1 Điều này của các nhà máy điện g ký hợp đồng mua bán điện trực tiếp với đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ thanh toán M (đồng);

$Q(I, M)$: Sản lượng điện năng giao nhận của đơn vị mua buôn điện I trong chu kỳ thanh toán M (kWh).

Điều 99. Thanh toán khi can thiệp thị trường điện

Trường hợp có phát sinh tình huống can thiệp thị trường điện được quy định tại [Điều 63 Thông tư này](#), đơn vị mua điện có trách nhiệm thanh toán cho đơn vị phát điện có hợp đồng trực tiếp theo thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác nhận sự kiện liên quan để đơn vị phát điện có căn cứ hoàn chỉnh hồ sơ thanh toán gửi đơn vị mua điện.

Điều 100. Thanh toán khi tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay

Trong thời gian tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay, đơn vị mua điện có trách nhiệm thanh toán cho đơn vị phát điện có hợp đồng trực tiếp theo thỏa thuận tại hợp đồng mua bán điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác nhận sự kiện liên quan để đơn vị phát điện có căn cứ hoàn chỉnh hồ sơ thanh toán gửi đơn vị mua điện.

Mục 4. TRÌNH TỰ, THỦ TỤC THANH TOÁN

Điều 101. Số liệu phục vụ tính toán thanh toán thị trường điện

Trước 9h00 ngày D+2, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tổng hợp và cung cấp cho đơn vị mua điện và các đơn vị phát điện số liệu phục vụ việc tính toán thanh toán cho từng nhà máy điện.

Điều 102. Bảng kê thanh toán thị trường điện cho ngày giao dịch

1. Trước 16h00 ngày D+4, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và gửi cho các đơn vị phát điện bảng kê thanh toán thị trường điện sơ bộ cho ngày giao dịch D qua trang thông tin điện tử thị trường điện theo Biểu mẫu 13 tại Phụ lục VI Thông tư này.
2. Trước 16h00 ngày D+5, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập và gửi cho các đơn vị mua điện bảng kê thanh toán thị trường điện giao ngay của ngày D qua trang thông tin điện tử thị trường điện theo Biểu mẫu 13 tại Phụ lục VI Thông tư này.
3. Trước 12h00 ngày D+6, đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch và đơn vị mua điện có trách nhiệm xác nhận bảng kê thanh toán thị trường điện theo quy định trên trang thông tin điện tử thị trường điện; thông báo lại cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các sai sót trong bảng kê thanh toán thị trường điện sơ bộ (nếu có).
4. Trước 16h00 ngày D+6, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và gửi cho đơn vị mua điện và các đơn vị phát điện bảng kê thanh toán thị trường điện hoàn chỉnh cho ngày D qua trang thông tin điện tử thị trường điện theo Biểu mẫu 13 tại Phụ lục VI Thông tư này. Đơn vị phát điện có trách nhiệm phát hành bảng kê thanh toán ngày và đưa vào hồ sơ phục vụ công tác thanh toán cho chu kỳ thanh toán.

Điều 103. Bảng kê thanh toán thị trường điện cho chu kỳ thanh toán

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tổng hợp các số liệu thanh toán cho các ngày giao dịch trong chu kỳ thanh toán và kiểm tra, đối chiếu với biên bản tổng hợp sản lượng điện năng do đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp.
2. Trong thời hạn 10 ngày làm việc tính từ ngày giao dịch cuối cùng của chu kỳ thanh toán, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố:
 - a) Biên bản chốt sản lượng chênh lệch giữa tổng sản lượng trong từng chu kỳ giao dịch và sản lượng chốt cho chu kỳ thanh toán;
 - b) Tổng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của từng đơn vị mua buôn điện và tỷ trọng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện tính toán theo quy định tại [khoản 2 Điều 98 Thông tư này](#).
3. Trong thời hạn 13 ngày làm việc tính từ ngày giao dịch cuối cùng của chu kỳ thanh toán, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và phát hành bảng kê thanh toán thị trường điện của chu kỳ thanh toán cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện.
4. Bảng kê thanh toán thị trường điện cho chu kỳ thanh toán bao gồm bảng tổng hợp theo các Biểu mẫu 13 và Biểu mẫu 14 tại Phụ lục VI Thông tư này và biên bản xác nhận chỉ số công tơ và sản lượng điện năng.
5. Hình thức xác nhận bảng kê thanh toán và sự kiện thị trường điện: Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch, đơn vị mua điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng chữ ký số để phục vụ công tác xác nhận, phát hành bảng kê thanh toán thị trường điện và xác nhận các sự kiện thị trường điện. Trong trường hợp chữ ký số bị sự cố, đơn vị mua điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác nhận, phát hành bảng kê thanh toán thị trường điện và xác nhận các sự kiện thị trường điện trực tiếp và xác nhận lại sau khi sự cố được khắc phục.

Điều 104. Hồ sơ thanh toán

1. Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch lập và gửi chứng từ thanh toán thị trường điện cho đơn vị mua điện căn cứ trên bảng kê thanh toán thị trường điện cho chu kỳ thanh toán.
2. Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch lập và gửi chứng từ thanh toán hợp đồng sai khác cho đơn vị mua điện theo thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện đã ký giữa đơn vị mua điện và đơn vị phát điện.
3. Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch lập và gửi hóa đơn thanh toán cho đơn vị mua điện theo thỏa thuận tại Hợp đồng mua bán điện. Hóa đơn thanh toán bao gồm các khoản thanh toán thị trường điện và thanh toán hợp đồng sai khác trong chu kỳ thanh toán.

Điều 105. Hồ sơ thanh toán cho hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ và các khoản thanh toán khác

Đơn vị phát điện có trách nhiệm lập hồ sơ thanh toán dịch vụ phụ trợ và các khoản thanh toán khác theo hợp đồng đã ký kết giữa đơn vị phát điện và đơn vị mua điện.

Điều 106. Hiệu chỉnh hóa đơn

1. Trong trường hợp hóa đơn có sai sót, đơn vị phát điện hoặc đơn vị mua điện có quyền đề nghị xử lý theo các quy định có liên quan trong thời hạn 01 tháng tính từ ngày phát hành. Các bên liên quan có trách nhiệm phối hợp xác định và thống nhất các khoản thanh toán hiệu chỉnh.
2. Đơn vị phát điện có trách nhiệm bổ sung khoản thanh toán hiệu chỉnh vào hóa đơn của chu kỳ thanh toán tiếp theo.

Điều 107. Thanh toán

1. Đơn vị mua điện có trách nhiệm thực hiện thanh toán theo hoá đơn của đơn vị phát điện, thời hạn thanh toán căn cứ theo quy định tại hợp đồng mua bán điện ký kết giữa hai bên.
2. Đơn vị phát điện và đơn vị mua điện có trách nhiệm thống nhất phương thức thanh toán trong thị trường điện phù hợp với quy định tại Thông tư này và các quy định có liên quan.
3. Đến ngày 20 hàng tháng, trường hợp đơn vị phát điện chưa nhận được Bảng kê thanh toán thị trường điện mà nguyên nhân không phải từ đơn vị phát điện, đơn vị phát điện có quyền lập, gửi hồ sơ tạm và hóa đơn thanh toán căn cứ theo sản lượng điện phát và giá điện trong hợp đồng mua bán điện đã ký. Sau khi bảng kê thanh toán thị trường điện được phát hành, phần chênh lệch giữa giá trị tạm thanh toán và giá trị quyết toán được bù trừ vào tháng kế tiếp.
4. Trường hợp bên mua điện chậm thanh toán khi đến hạn thanh toán, áp dụng tính lãi cho khoản tiền điện chậm trả theo mức lãi suất do hai bên thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện đã ký kết.

Điều 108. Xử lý các sai sót trong thanh toán

Trường hợp có thanh toán thừa hoặc thiếu so với hóa đơn, các đơn vị liên quan xử lý các sai sót này theo thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện hoặc hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ đã ký kết.

Điều 109. Thanh toán hợp đồng mua bán điện giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị mua buôn điện

Thanh toán hợp đồng mua bán điện giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị mua buôn bao gồm:

1. Khoản thanh toán thị trường điện giao ngay giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam với đơn vị mua buôn điện đối với các nhà máy điện phân bổ hợp đồng được quy định tại [khoản 1 Điều 91 Thông tư này](#).
2. Khoản thanh toán sai khác theo hợp đồng mua bán điện giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam với đơn vị mua buôn điện đối với các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng tính toán theo quy định tại [Điều 92 Thông tư này](#).
3. Khoản thanh toán theo giá bán buôn điện của Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho Đơn vị mua buôn điện đối với phần sản lượng giao nhận đầu nguồn còn lại sau khi đã trừ phần sản lượng thanh toán theo quy định tại [Điều 90, điểm c điểm d khoản 1 Điều 98, Điều 99 và Điều 100 Thông tư này](#).
4. Các khoản thanh toán khác theo thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện.

Chương IX

HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN PHỤC VỤ VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 110. Phần mềm cho hoạt động của thị trường điện

1. Các phần mềm cho hoạt động của thị trường điện bao gồm:
 - a) Phần mềm mô phỏng thị trường;
 - b) Phần mềm tính toán giá trị nước;
 - c) Phần mềm lập lịch huy động;
 - d) Phần mềm phục vụ tính toán thanh toán;
 - đ) Các phần mềm khác phục vụ hoạt động thị trường điện.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phát triển và vận hành các phần mềm phục vụ thị trường điện.

Điều 111. Yêu cầu đối với phần mềm cho hoạt động của thị trường điện

1. Đảm bảo tính chính xác, độ tin cậy, tính bảo mật và đáp ứng được các tiêu chuẩn do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xây dựng.
2. Có đầy đủ các hướng dẫn kỹ thuật, quy trình vận hành kèm theo.

Điều 112. Xây dựng và phát triển các phần mềm cho hoạt động của thị trường điện

1. Các phần mềm cho hoạt động thị trường điện phải được xây dựng, phát triển để hỗ trợ thực hiện các tính toán và giao dịch được quy định tại Thông tư này và các quy trình vận hành của thị trường điện.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm

- a) Xây dựng các tiêu chuẩn đối với các phần mềm cho hoạt động của thị trường điện;
- b) Thẩm định, kiểm tra khả năng đáp ứng của phần mềm đối với các tiêu chuẩn quy định tại điểm a khoản này trước khi áp dụng;
- c) Công bố danh sách, các thuật toán và quy trình sử dụng các phần mềm cho hoạt động của thị trường điện.

Điều 113. Kiểm toán phần mềm

1. Các phần mềm phục vụ thị trường phải được kiểm toán trong các trường hợp sau:

- a) Trước khi thị trường điện chính thức vận hành;
- b) Trước khi đưa phần mềm mới vào sử dụng;
- c) Sau khi hiệu chỉnh, nâng cấp có ảnh hưởng đến việc tính toán;
- d) Kiểm toán định kỳ.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đề xuất đơn vị kiểm toán độc lập có năng lực để thực hiện kiểm toán, báo cáo Cục Điều tiết điện lực trước khi thực hiện.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kết quả kiểm toán cho các thành viên tham gia thị trường điện.

Điều 114. Cấu trúc hệ thống thông tin thị trường điện

Hệ thống thông tin thị trường điện bao gồm các thành phần cơ bản sau:

- 1. Hệ thống phần cứng và phần mềm phục vụ quản lý, trao đổi và bảo mật thông tin thị trường điện.
- 2. Hệ thống cơ sở dữ liệu và lưu trữ.
- 3. Cổng thông tin điện tử phục vụ thị trường điện, bao gồm cả trang thông tin điện tử nội bộ và trang thông tin điện tử công cộng.

Điều 115. Quản lý và vận hành hệ thống thông tin thị trường điện

- 1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm quản lý và vận hành Hệ thống thông tin thị trường điện.
- 2. Các thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm đầu tư các trang thiết bị trong phạm vi quản lý đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện quy định, đảm bảo việc kết nối với Hệ thống thông tin thị trường điện.
- 3. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng có trách nhiệm phát triển, quản lý và vận hành mạng đường truyền kết nối giữa Hệ thống thông tin thị trường điện của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện với các thiết bị của các thành viên tham gia thị trường điện.
- 4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chỉ được vận hành hoặc thay đổi Hệ thống thông tin thị trường điện hiện có sau khi đã nghiệm thu hoàn chỉnh và được Cục Điều tiết điện lực thông qua.
- 5. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm trang bị thiết bị dự phòng cho hệ thống thông tin thị trường điện để đảm bảo có thể thu thập, truyền và công bố thông tin thị trường trong trường hợp Hệ thống thông tin thị trường điện chính bị sự cố hoặc không thể vận hành.
- 6. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xây dựng, quản lý hệ thống bảo mật thông tin đảm bảo an toàn, bảo mật các thông tin thị trường điện.

Điều 116. Cung cấp và công bố thông tin thị trường điện

- 1. Đơn vị phát điện, đơn vị mua buôn điện, Đơn vị truyền tải điện, đơn vị phân phối điện và đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các thông tin, số liệu phục vụ tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng, dự báo phụ tải năm, lập kế hoạch vận hành, lập lịch huy động và tính toán thanh toán theo quy định tại Thông tư này qua cổng thông tin điện tử của Hệ thống thông tin thị trường điện.
- 2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cung cấp và công bố thông tin, số liệu và các báo cáo vận hành thị trường điện cho các thành viên tham gia thị trường điện theo quy định tại Thông tư này qua cổng thông tin điện tử của Hệ thống thông tin thị trường điện.
- 3. Mức độ phân quyền truy cập thông tin được xác định theo chức năng của các đơn vị và được quy định trong Quy trình quản lý, vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này.
- 4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố công khai trên trang thông tin điện tử công cộng các thông tin sau:
 - a) Thông tin về các thành viên tham gia thị trường điện;

- b) Dữ liệu về phụ tải của từng miền và hệ thống;
 - c) Số liệu công suất phát của từng loại hình công nghệ phát điện và toàn hệ thống điện;
 - d) Số liệu thống kê về giá thị trường;
- đ) Các thông tin khác được quy định trong Quy trình, quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này.

Điều 117. Trách nhiệm đảm bảo tính chính xác của thông tin thị trường điện

1. Thành viên tham gia thị trường có trách nhiệm đảm bảo tính chính xác và đầy đủ của thông tin thị trường điện tại thời điểm cung cấp.
2. Trường hợp phát hiện các thông tin đã cung cấp, công bố không chính xác và đầy đủ, thành viên tham gia thị trường có trách nhiệm cải chính và cung cấp lại thông tin chính xác cho đơn vị có liên quan.

Điều 118. Bảo mật thông tin thị trường điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không được tiết lộ các thông tin do thành viên tham gia thị trường điện cung cấp, bao gồm:
 - a) Thông tin về hợp đồng mua bán điện;
 - b) Bản chào giá của đơn vị phát điện trước khi kết thúc ngày giao dịch;
 - c) Các thông tin khác ngoài thẩm quyền.
2. Thành viên tham gia thị trường điện không được tiết lộ các thông tin ngoài phạm vi được phân quyền cung cấp và công bố.

Điều 119. Các trường hợp miễn trừ bảo mật thông tin

1. Cung cấp thông tin theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực hoặc cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.
2. Các thông tin tự tổng hợp, phân tích từ các thông tin công bố trên thị trường điện, không phải do các thành viên tham gia thị trường điện khác cung cấp sai quy định tại [Điều 118 Thông tư này](#).

Điều 120. Lưu trữ thông tin thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lưu lại toàn bộ hoạt động trao đổi thông tin được thực hiện qua Hệ thống thông tin thị trường điện. Thời hạn lưu trữ thông tin ít nhất là 05 năm.

Chương X

GIÁM SÁT VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 121. Trách nhiệm thực hiện giám sát thị trường điện

1. Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm thực hiện giám sát thường xuyên, định kỳ công tác vận hành thị trường điện thông qua tổng hợp, đánh giá kết quả vận hành căn cứ trên các dữ liệu thu thập và kiểm tra thực tế tại các thành viên tham gia thị trường điện. Nội dung giám sát thị trường điện bao gồm:
 - a) Kết quả vận hành thị trường điện;
 - b) Đánh giá tuân thủ quy định thị trường điện của các đơn vị thành viên tham gia thị trường điện.
2. Thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm phối hợp với Cục Điều tiết điện lực trong giám sát thị trường điện; phát hiện và báo cáo Cục Điều tiết điện lực các vấn đề phát sinh, các hành vi có dấu hiệu vi phạm trong quá trình vận hành thị trường điện.

Điều 122. Công bố thông tin vận hành thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm định kỳ công bố thông tin vận hành thị trường điện theo quy định trong Quy trình quản lý, vận hành hệ thống thông tin thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này với thời gian biểu cụ thể như sau:

1. Trước 15h00 hàng ngày, công bố báo cáo vận hành thị trường điện ngày hôm trước.
2. Trước 16h00 thứ Ba hàng tuần, công bố báo cáo vận hành thị trường điện tuần trước.
3. Trước ngày 20 hàng tháng, công bố báo cáo vận hành thị trường điện tháng trước.
4. Trước ngày 31 tháng 01 hàng năm, công bố báo cáo vận hành thị trường điện năm trước.

Điều 123. Cung cấp dữ liệu phục vụ giám sát vận hành thị trường điện

1. Cung cấp dữ liệu phục vụ giám sát vận hành thị trường điện

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cung cấp cho Cục Điều tiết điện lực các thông tin, dữ liệu về vận hành thị trường điện, bao gồm:

- Các số liệu, kết quả tính toán kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng, tuần;
- Các số liệu, kết quả vận hành thị trường điện ngày tới, chu kỳ tới, thời gian thực và tính toán thanh toán;
- Các thông tin, số liệu cần thiết khác theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực để giám sát thị trường điện.

b) Thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin, số liệu liên quan đến hoạt động của đơn vị đó trên thị trường điện theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực để giám sát thị trường điện.

2. Phương thức cung cấp số liệu

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cung cấp thông tin cho Cục Điều tiết điện lực theo các phương thức sau:

- Tự động đồng bộ hóa trực tuyến giữa Cơ sở dữ liệu thị trường điện tại Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện với Cơ sở dữ liệu giám sát thị trường điện tại Cục Điều tiết điện lực. Danh mục các thông tin, dữ liệu thị trường điện đồng bộ hóa do Cục Điều tiết điện lực quy định;

- Trường hợp chưa áp dụng được phương thức cung cấp dữ liệu theo quy định tại điểm a khoản này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập và gửi các file số liệu thị trường điện theo định dạng, biểu mẫu và theo thời gian biểu do Cục Điều tiết điện lực quy định.

b) Thành viên tham gia thị trường điện cung cấp thông tin, dữ liệu dưới dạng văn bản hoặc file số liệu theo biểu mẫu khi Cục Điều tiết điện lực yêu cầu.

3. Đảm bảo chất lượng dữ liệu

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đảm bảo chất lượng dữ liệu cung cấp cho Cục Điều tiết điện lực bao gồm các báo cáo hàng ngày, báo cáo hàng tuần và nội dung của cơ sở dữ liệu thị trường điện;

b) Thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm đảm bảo chất lượng dữ liệu cung cấp cho Cục Điều tiết điện lực phục vụ điều tra và có xác nhận đảm bảo chính xác của đơn vị cấp dữ liệu.

Điều 124. Chế độ báo cáo vận hành thị trường điện

1. Chế độ báo cáo vận hành thị trường điện hàng tháng của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

- a) Tên báo cáo: Báo cáo vận hành thị trường điện tháng M;
- b) Nội dung báo cáo: Theo Biểu mẫu 01 tại Phụ lục VI Thông tư này;
- c) Đối tượng báo cáo: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- d) Cơ quan nhận báo cáo: Cục Điều tiết điện lực;
- đ) Phương thức gửi báo cáo: Gửi qua hệ thống thư điện tử;
- e) Thời hạn gửi báo cáo: Trước ngày 20 tháng M+1 gửi báo cáo về vận hành thị trường điện tháng M;
- g) Tần suất gửi báo cáo: Hàng tháng.

2. Chế độ báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

- a) Tên báo cáo: Báo cáo vận hành thị trường điện năm N;
- b) Nội dung báo cáo: Theo Biểu mẫu 02 tại Phụ lục VI Thông tư này;
- c) Đối tượng báo cáo: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- d) Cơ quan nhận báo cáo: Cục Điều tiết điện lực;
- đ) Phương thức gửi báo cáo: Báo cáo được gửi đến cơ quan nhận báo cáo bằng một trong các phương thức sau:
 - Gửi qua hệ thống thư điện tử;
 - Gửi qua dịch vụ bưu chính.

e) Thời hạn gửi báo cáo: Trước ngày 01 tháng 3 năm N+1 gửi báo cáo về vận hành thị trường điện năm N.

g) Tần suất gửi báo cáo: Hàng năm.

3. Chế độ báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch

a) Tên báo cáo: Báo cáo vận hành thị trường điện năm N;

b) Nội dung báo cáo: Theo Biểu mẫu 03 tại Phụ lục VI Thông tư này;

c) Đối tượng báo cáo: Các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch;

d) Cơ quan nhận báo cáo: Cục Điều tiết điện lực;

đ) Phương thức gửi báo cáo: Báo cáo được gửi đến cơ quan nhận báo cáo bằng một trong các phương thức sau:

- Gửi qua hệ thống thư điện tử;

- Gửi qua dịch vụ bưu chính.

e) Thời hạn gửi báo cáo: Trước ngày 01 tháng 3 năm N+1 gửi báo cáo về vận hành thị trường điện năm N;

g) Tần suất gửi báo cáo: Hàng năm.

4. Chế độ báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị mua điện

a) Tên báo cáo: Báo cáo vận hành thị trường điện năm N;

b) Nội dung báo cáo: Theo Biểu mẫu 04 tại Phụ lục VI Thông tư này;

c) Đối tượng báo cáo: Các đơn vị mua điện tham gia thị trường bán buôn điện cạnh tranh;

d) Cơ quan nhận báo cáo: Cục Điều tiết điện lực;

đ) Phương thức gửi báo cáo: Báo cáo được gửi đến cơ quan nhận báo cáo bằng một trong các phương thức sau:

- Gửi qua hệ thống thư điện tử;

- Gửi qua dịch vụ bưu chính.

e) Thời hạn gửi báo cáo: Trước ngày 01 tháng 3 năm N+1 gửi báo cáo về vận hành thị trường điện năm N;

g) Tần suất gửi báo cáo: Hàng năm.

5. Báo cáo đột xuất

a) Báo cáo đột xuất khi phát sinh can thiệp thị trường điện

- Tên báo cáo: Báo cáo về tình hình can thiệp thị trường điện.

- Nội dung báo cáo phát sinh can thiệp thị trường điện: Báo cáo chi tiết về sự kiện can thiệp thị trường điện (thời gian, nguyên nhân phát sinh, các biện pháp can thiệp, đánh giá ảnh hưởng...);

- Đối tượng báo cáo: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

- Cơ quan nhận báo cáo: Cục Điều tiết điện lực;

- Phương thức gửi báo cáo: Gửi qua hệ thống thư điện tử;

- Thời hạn gửi báo cáo: 24 giờ kể từ thời điểm can thiệp thị trường điện.

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện có trách nhiệm báo cáo đột xuất về vận hành thị trường điện theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực.

Điều 125. Kiểm toán số liệu và tuân thủ thị trường điện

1. Kiểm toán định kỳ

Trước ngày 31 tháng 3 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tổ chức thực hiện và hoàn thành việc kiểm toán số liệu và tuân thủ thị trường điện của năm trước. Nội dung kiểm toán hàng năm về số liệu, quá trình thực hiện tính toán của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trong thị trường điện bao gồm:

- a) Số liệu cho tính toán trong thị trường điện;
- b) Các bước thực hiện tính toán;
- c) Kết quả tính toán;
- d) Tuân thủ của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đối với các trình tự quy định tại Thông tư này.

2. Kiểm toán đột xuất

Cục Điều tiết điện lực có quyền yêu cầu Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tổ chức thực hiện kiểm toán đột xuất theo các nội dung và phạm vi kiểm toán cụ thể trong các trường hợp sau:

- a) Khi phát hiện dấu hiệu bất thường trong vận hành thị trường điện;
 - b) Theo đề nghị bằng văn bản của thành viên tham gia thị trường điện trong đó nêu rõ nội dung và lý do hợp lý để yêu cầu kiểm toán đột xuất.
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đề xuất đơn vị kiểm toán độc lập đủ năng lực thực hiện các nội dung kiểm toán thị trường điện trình Cục Điều tiết điện lực thông qua.
4. Đơn vị thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm hợp tác trong quá trình thực hiện kiểm toán thị trường điện.
5. Chi phí kiểm toán
- a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chi trả trong các trường hợp kiểm toán quy định tại khoản 1 và điểm a khoản 2 Điều này;
 - b) Đơn vị đề nghị kiểm toán chi trả trong trường hợp kiểm toán quy định tại điểm b khoản 2 Điều này.

6. Trong thời hạn 10 ngày tính từ ngày nhận được báo cáo kiểm toán do đơn vị kiểm toán gửi, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi báo cáo kiểm toán cho Cục Điều tiết điện lực và các đơn vị liên quan.

Chương XI

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 126. Trách nhiệm của Cục Điều tiết điện lực

- 1. Phổ biến, kiểm tra và giám sát việc thực hiện Thông tư này.
- 2. Ban hành hoặc trình Lãnh đạo Bộ ban hành văn bản hướng dẫn thực hiện hợp đồng mua bán điện mẫu đối với hợp đồng mua bán điện đã ký kết hoặc đang trong quá trình thực hiện đàm phán trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành.
- 3. Ban hành hoặc trình Lãnh đạo Bộ ban hành văn bản hướng dẫn các nội dung mới phát sinh, vướng mắc trong quá trình thực hiện.

Điều 127. Trách nhiệm của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

- 1. Đầu tư, xây dựng, lắp đặt và nâng cấp Hệ thống thông tin thị trường điện và các phần mềm phục vụ thị trường điện phù hợp với yêu cầu quy định tại Thông tư này.
- 2. Ban hành quy định về tiêu chuẩn, chế độ công tác của chức danh "Kỹ sư Điều hành giao dịch thị trường điện" của đơn vị đáp ứng yêu cầu vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh; Thực hiện đào tạo, kiểm tra và công nhận chức danh này để tham gia công tác vận hành thị trường điện.
- 3. Hướng dẫn các thành viên tham gia thị trường điện về trình tự, thủ tục đăng ký tham gia thị trường điện theo quy định tại Thông tư này và nâng cấp Trang thông tin điện tử thị trường điện để các đơn vị phát điện nộp hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện theo hình thức trực tuyến.
- 4. Chịu trách nhiệm về tổng hợp các thông tin do các đơn vị cung cấp để đưa vào mô hình mô phỏng thị trường điện, kết quả tính toán đầu ra và các thông tin công bố trên công thông tin điện tử phụ thị trường điện theo quy định của Thông tư này.

Điều 128. Quy định nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Kỹ sư Điều hành giao dịch thị trường điện

- 1. Nhiệm vụ
 - a) Dự báo phụ tải phục vụ lập lịch huy động nguồn điện chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó tuân thủ theo các quy định về vận hành hệ thống điện và điều hành giao dịch thị trường điện;
 - b) Lập lịch huy động nguồn điện chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó tuân thủ theo các quy định về vận hành hệ thống điện và điều hành giao dịch thị trường điện;
 - c) Thực hiện ấn định, dự báo nhu cầu sử dụng khí cho phát điện chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó;

- d) Tính toán, đánh giá công suất khả dụng nguồn hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền và phối hợp với Điều độ viên quốc gia thực hiện các giải pháp nhằm đảm bảo cân bằng cung cầu, an ninh hệ thống điện quốc gia;
- đ) Giải đáp các thắc mắc của các đơn vị liên quan đến công tác điều hành giao dịch thị trường điện, công tác lập lịch huy động nguồn điện chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó;
- e) Phối hợp xử lý các sự cố, bất thường liên quan đến hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ công tác điều hành giao dịch thị trường điện, công tác lập lịch huy động nguồn điện trong hệ thống;
- g) Khai thác, sử dụng các phần mềm, cơ sở dữ liệu trong hệ thống công nghệ thông tin phục vụ vận hành hệ thống điện và điều hành giao dịch thị trường điện;
- h) Công bố thông tin huy động chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó trên trang thông tin điện tử hệ thống điện và thị trường điện theo đúng quy định;
- i) Kiểm tra, rà soát hoạt động của thị trường, cảnh báo các đơn vị nhằm đảm bảo tuân thủ các quy định trong quá trình điều hành giao dịch thị trường điện;
- k) Chuẩn bị số liệu, tài liệu phục vụ giải quyết các tranh chấp, khiếu nại của các đơn vị trong công tác điều hành thị trường điện, công tác lập lịch huy động nguồn điện trong hệ thống điện;
- l) Phân tích và báo cáo giám sát thị trường và thông tin các bên liên quan;
- m) Tham gia xây dựng các quy trình, quy định liên quan trong vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- n) Các nhiệm vụ khác do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện quy định.

2. Trách nhiệm

- a) Đảm bảo công tác vận hành hệ thống điện an toàn, tin cậy, kinh tế, công tác điều hành giao dịch thị trường điện công bằng, minh bạch, tuân thủ các quy định về vận hành hệ thống điện và thị trường điện do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền ban hành;
- b) Lập lịch huy động nguồn điện chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo sau đó đảm bảo hệ thống điện quốc gia vận hành an toàn, tin cậy, ổn định, chất lượng và kinh tế.

3. Quyền hạn

- a) Yêu cầu Điều độ viên miền, các Đơn vị quản lý vận hành và các đơn vị có liên quan cung cấp các thông tin phục vụ công tác vận hành hệ thống điện và điều hành giao dịch thị trường điện, cụ thể như sau:
- Thông tin về chế độ vận hành nhà máy điện, hồ chứa thủy điện và các thông tin khác đối với các nguồn điện thuộc quyền điều khiển, quyền kiểm tra của cấp điều độ quốc gia;
 - Thông tin về tình hình cung cấp, tiêu thụ nhiên liệu sơ cấp của các nguồn điện thuộc quyền điều khiển, quyền kiểm tra của cấp điều độ quốc gia;
 - Số liệu dự báo phụ tải và phụ tải thực tế của các Tổng công ty Điện lực, công ty Điện lực, các nguồn nhập khẩu điện;
 - Nhận thông báo hoặc cung cấp trước thông tin về chế độ vận hành của thiết bị điện làm thay đổi, ảnh hưởng đến chế độ vận hành nguồn điện thuộc quyền điều khiển Cấp điều độ quốc gia;
 - Các thông tin khác phục vụ công tác điều hành giao dịch thị trường điện, lập lịch huy động nguồn điện.
- b) Phối hợp với điều độ viên quốc gia cập nhật các thông tin vận hành trong thời gian thực phục vụ công tác lập lịch huy động nguồn điện;
- c) Xin ý kiến lãnh đạo Cấp điều độ quốc gia để giải quyết những vấn đề không thuộc thẩm quyền;
- d) Kiến nghị với lãnh đạo Cấp điều độ quốc gia thay đổi phương thức vận hành nếu hệ thống điện quốc gia có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức vận hành hệ thống hiện tại chưa phù hợp;
- đ) Công bố các thông tin liên quan đến điều hành giao dịch thị trường điện theo quy định.

Điều 129. Trách nhiệm của các đơn vị liên quan

- Thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm hoàn thiện các trang thiết bị thông tin phù hợp với Hệ thống thông tin thị trường điện theo quy định tại Thông tư này.
- Đơn vị phát điện tham gia thị trường điện có trách nhiệm ký hợp đồng mua bán điện theo mẫu do Bộ Công Thương ban hành áp dụng cho thị trường điện.

Điều 130. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 25 tháng 11 năm 2024.

2. Thông tư này thay thế Thông tư số [45/2018/TT-BCT](#) ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành Thị trường bán buôn điện cạnh tranh và sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số [56/2014/TT-BCT](#) ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ Công Thương quy định phương pháp xác định giá phát điện, trình tự kiểm tra hợp đồng mua bán điện; Thông tư số [24/2019/TT-BCT](#) ngày 14 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số [45/2018/TT-BCT](#) ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh và sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số [56/2014/TT-BCT](#) ngày 19 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định phương pháp xác định giá phát điện, trình tự kiểm tra hợp đồng mua bán điện, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2020.

3. Thông tư này bãi bỏ Điều 1 và khoản 3 Điều 10 Thông tư số 12/2024/TT-BCT ngày 01 tháng 8 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về sửa đổi, bổ sung một số thông tư của Bộ trưởng Bộ Công Thương liên quan đến điều độ, vận hành hệ thống điện quốc gia và thị trường điện.

4. Trong quá trình thực hiện, nếu phát sinh vướng mắc, tổ chức, cá nhân có trách nhiệm phản ánh về Bộ Công Thương để bổ sung, sửa đổi cho phù hợp./.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nơi nhận:

- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng;
- Các Bộ, Cơ quan ngang Bộ, Cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Viện Kiểm sát Nhân dân Tối cao, Tòa án Nhân dân Tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Bộ trưởng và các Thứ trưởng;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Website Chính phủ, Bộ Công Thương;
- Các Tập đoàn: Điện lực Việt Nam, Dầu khí Quốc gia Việt Nam, Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam
- Các Tổng công ty Phát điện;
- Các Tổng công ty Điện lực;
- Lưu: VT, PC, ĐTDL.

Trương Thanh Hoài

PHỤ LỤC I

QUY TRÌNH LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BCT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

Chương I

CÁC QUY ĐỊNH CHUNG VÀ SỐ LIỆU ĐẦU VÀO PHỤC VỤ LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 1. Hệ thống chương trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện

Hệ thống chương trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới là một hoặc nhiều phần mềm có các chức năng sau:

- Tính toán giá trị nước theo quy định tại [Điều 18 Phụ lục này](#).
- Mô phỏng thị trường điện theo quy định tại [Điều 17 Phụ lục này](#).
- Phân loại tổ máy, tính toán giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện.
- Lựa chọn giá trần thị trường điện.
- Tính toán lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất.
- Tính toán giá công suất thị trường.
- Tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng, sản lượng hợp đồng tháng và sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.
- Tính toán giá phát điện bình quân.
- Tính toán tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn.
- Các chức năng cần thiết khác.

Điều 2. Số liệu đầu vào

Số liệu đầu vào được sử dụng tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện và tính toán giá trị nước bao gồm:

1. Phụ tải hệ thống điện.
2. Thông số thủy văn.
3. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa.
4. Thông số nhà máy thủy điện.
5. Thông số nhà máy nhiệt điện.
6. Nhiên liệu.
7. Giới hạn truyền tải.
8. Tiến độ công trình mới.
9. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện.
10. Dịch vụ phụ trợ.
11. Các số liệu hợp đồng mua bán điện bao gồm yêu cầu về bao tiêu (nếu có).
12. Phương thức giao nhận điện năng.
13. Các số liệu chung của thị trường.

Điều 3. Phụ tải hệ thống điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và các đơn vị liên quan có trách nhiệm dự báo phụ tải hệ thống điện theo quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Thông tư về Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 4. Thủy văn

1. Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tất cả chuỗi số liệu thống kê lưu lượng nước về hồ thủy điện từng tuần trong quá khứ của các nhà máy thủy điện dự kiến vận hành trong các chu kỳ tính toán lập kế hoạch theo quy định tại Biểu mẫu 05 tại Phụ lục VI Thông tư này.
2. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy thủy điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chuỗi số liệu thống kê lưu lượng nước về hồ thủy điện trong quá khứ theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật các yêu cầu về ràng buộc mực nước, lưu lượng chạy máy tối thiểu, lưu lượng xả không qua chạy máy phải đảm bảo trong các giai đoạn vận hành của các hồ chứa thủy điện theo các quy trình vận hành liên hồ chứa, quy trình vận hành hồ chứa được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
4. Căn cứ chuỗi số liệu thống kê do các đơn vị cung cấp, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán chuỗi lưu lượng nước về theo các phương pháp quy định tại khoản 5, khoản 6, và khoản 7 Điều này.
5. Số liệu thủy văn được sử dụng trong việc tính toán lập kế hoạch năm bao gồm:
 - a) Bộ số liệu các năm trong quá khứ bao gồm lưu lượng nước về trung bình từng tuần của từng hồ thủy điện;
 - b) Số liệu dự báo lưu lượng nước về trung bình từng tuần trong năm tới theo phương án tần suất 65% làm cơ sở và các phương án tần suất khác để so sánh, kiểm tra theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực.
 - c) Số liệu dự báo lưu lượng nước về của Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia (nếu có).
6. Số liệu thủy văn được sử dụng trong việc tính toán lập kế hoạch tháng bao gồm:
 - a) Bộ số liệu các năm trong quá khứ bao gồm lưu lượng nước về trung bình từng tuần của từng hồ thủy điện;
 - b) Số liệu dự báo lưu lượng nước về trung bình từng tuần trong 52 tuần tới bắt đầu từ tuần đầu tiên của tháng tới theo các phương án tần suất 65% làm cơ sở và các phương án tần suất khác để so sánh, kiểm tra.
 - c) Số liệu dự báo lưu lượng nước về của Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia (nếu có).
7. Số liệu thủy văn được sử dụng trong việc tính toán lập kế hoạch tuần bao gồm:
 - a) Bộ số liệu các năm trong quá khứ bao gồm lưu lượng nước về trung bình từng tuần của từng hồ thủy điện;

- b) Số liệu dự báo lưu lượng nước về trung bình từng tuần trong 52 tuần tới theo các phương án tần suất 65% làm cơ sở và các phương án tần suất khác;
- c) Số liệu dự báo lưu lượng nước về các hồ thủy điện trong tuần tới của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- d) Số liệu dự báo lưu lượng nước về của Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia (nếu có).

Điều 5. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và các đơn vị liên quan có trách nhiệm lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện cho các tổ máy phát điện, đường dây truyền tải điện và các thiết bị kết nối liên quan theo quy định về lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải, Quy định hệ thống điện phân phối và Quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 6. Thông số nhà máy thủy điện

1. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy thủy điện đang vận hành có trách nhiệm cung cấp các thông số kỹ thuật của nhà máy đã được quy định trong hợp đồng mua bán điện và đặc tính hồ chứa cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại Biểu mẫu 06 tại Phụ lục VI Thông tư này.
2. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện BOT phối hợp với Đơn vị mua điện (ký hợp đồng mua bán điện với đơn vị phát điện) cung cấp các thông số của nhà máy cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại Biểu mẫu 06 tại Phụ lục VI Thông tư này .
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định mực nước dự kiến của các hồ thủy điện tại thời điểm bắt đầu chu kỳ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện.
4. Mô phỏng thủy điện sử dụng trong tính toán giá trị nước
 - a) Các thông số thủy điện:
 - Số tổ máy của nhà máy;
 - Công suất nhà máy (MW);
 - Khả năng điều tiết của hồ thủy điện (có hồ chứa điều tiết lớn hơn một tuần hay chạy theo lưu lượng nước về);
 - Dung tích tối thiểu, tối đa (triệu m³);
 - Lưu lượng chạy máy tối thiểu (m³/s);
 - Lưu lượng chạy máy tối đa (m³/s);
 - Lưu lượng nước ra tối đa (m³/s);
 - Khả năng điều tiết xả của hồ chứa theo dạng có điều tiết hay tự tràn;
 - Mực nước đầu chu kỳ tính toán lập kế hoạch (m);
 - Cấu hình hệ thống hồ thủy điện bao gồm đường xả, đường chạy máy, đường tổn thất;
 - Xác suất sự cố FOR (%): Là tỷ lệ giữa sản lượng thiếu hụt do ngừng sự cố dự kiến so với tổng sản lượng tối đa của cả năm;
 - Xác suất ngừng máy tổng hợp (bao gồm cả ngừng máy có kế hoạch và xác suất ngừng máy do sự cố) COR (%): Là tỷ lệ giữa sản lượng thiếu hụt do ngừng sự cố dự kiến và ngừng máy có kế hoạch so với tổng sản lượng tối đa của cả năm;
 - Chi phí vận hành và bảo dưỡng biến đổi (VNĐ/MWh);
 - Hiệu suất của tua bin, máy phát (p.u);
 - Khả năng điều tiết của hồ chứa chạy theo lưu lượng nước về (p.u);
 - Dung tích hữu ích của hồ chứa chạy theo lưu lượng nước về (triệu m³);
 - Quan hệ giữa dung tích và hệ số suất hao: Thể hiện đường đặc tính giữa quan hệ của thể tích hồ (triệu m³) và hệ số suất hao của nhà máy (MW/m³/s);
 - Quan hệ giữa diện tích và thể tích: Thể hiện đường đặc tính giữa quan hệ của diện tích hồ (km²) và thể tích hồ (triệu m³);
 - Quan hệ giữa dung tích và cột nước: Thể hiện đường đặc tính giữa quan hệ của thể tích hồ (triệu m³) và cột nước (m);

- Quan hệ giữa lượng nước tồn thất và thể tích hồ: Thể hiện đặc tính quan hệ giữa lượng nước tồn thất (m^3/s) với thể tích hồ (triệu m^3);
- Quan hệ giữa mực nước hạ lưu và lưu lượng nước ra: Thể hiện đường quan hệ giữa mực nước hạ lưu (m) tương ứng với tổng lưu lượng nước ra (m^3/s);
- Quan hệ giữa lưu lượng nước về và lưu lượng chạy máy: Thể hiện đường đặc tính không giảm trong quan hệ giữa lưu lượng nước về (m^3/s) với lưu lượng nước chạy máy (m^3/s). Đường đặc tính này được áp dụng cho các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới một tuần trong hệ thống thủy điện bậc thang khi phải điều tiết lưu lượng nước chạy máy theo lưu lượng nước về;
- Khả năng cung cấp dự phòng quay của nhà máy, tổ máy (%).

b) Các yêu cầu vận hành hồ chứa:

- Dung tích cảnh báo từng tuần (triệu m^3);
- Dung tích phòng lũ từng tuần (triệu m^3);
- Giới hạn lưu lượng nước ra tối thiểu từng tuần (m^3/s);
- Giới hạn lưu lượng nước ra tối đa từng tuần (m^3/s);
- Lưu lượng nước yêu cầu hạ du theo quy định (m^3/s).

5. Mô phỏng thủy điện sử dụng trong tính toán mô phỏng thị trường

a) Các thông số tổ máy

- Tên nhà máy, tổ máy;
- Tốc độ tăng tải theo từng dải công suất phát (MW/giờ);
- Tốc độ giảm tải theo từng dải công suất phát (MW/giờ);
- Công suất tối thiểu của tổ máy từng giờ (MW);
- Công suất tối đa của tổ máy từng giờ (MW);
- Khả năng cung cấp dự phòng quay tối đa từng giờ (MW);
- Trạng thái huy động của tổ máy từng giờ (nổi lưới hay không nổi lưới);
- Vùng cấm của tổ máy (MW).

b) Các số liệu về giá

- Dải công suất (MW) và giá tương ứng (VNĐ);
- Dải công suất dự phòng quay (MW) và giá tương ứng (VNĐ);

6. Mô phỏng thủy điện sử dụng trong tính toán chương trình tối ưu

a) Các thông số hồ thủy điện, tuabin

- Mực nước dâng bình thường, mực nước chết (m);
- Cột nước tối đa, cột nước tính toán, cột nước tối thiểu của tuabin (m);
- Mực nước hạ lưu (m);
- Mực nước đầu chu kỳ tính toán lập kế hoạch (m);
- Mực nước cuối chu kỳ tính toán lập kế hoạch (m);
- Thứ tự huy động các tổ máy thủy điện trong nhà máy;
- Lưu lượng nước về hồ từng giờ (m^3/s).

b) Mô phỏng cấu hình hệ thống thủy điện

- Đường nước chạy máy, xả;
- Thời gian dòng chảy từ hồ trên tới hồ dưới (giờ);
- Dòng chảy tối thiểu, tối đa (m^3/s);
- Khả năng tối đa thay đổi dòng chảy (m^3/s).

c) Các đường đặc tính của hồ thủy điện, tuabin

- Đặc tính quan hệ giữa công suất, cột nước và lưu lượng chạy máy: Là đường cong mô tả lượng công suất phát của nhà máy thủy điện (MW) khi sử dụng một lượng nước chạy máy (m^3/s) ứng với cột nước tính toán, cột nước tối đa và cột nước tối thiểu;
- Đặc tính quan hệ giữa công suất, cột nước: Là đường cong mô tả lượng công suất phát tối đa và tối thiểu của tổ máy thủy điện (MW) khi thay đổi cột nước (m);
- Đặc tính quan hệ giữa mực nước hạ lưu và lưu lượng chạy máy: Là đường cong mô tả sự thay đổi của mực nước hạ lưu (m) khi thay đổi lưu lượng nước chạy máy (m^3/s);
- Đặc tính quan hệ giữa thể tích hồ và mực nước thượng lưu: Là đường cong mô tả sự thay đổi của thể tích hồ (triệu m^3) với sự thay đổi của mực nước thượng lưu (m).

d) Các giới hạn

- Giới hạn lưu lượng nước chạy máy từng giờ: Tối thiểu và tối đa (m^3/s);
- Giới hạn mực nước thượng lưu từng giờ: Tối thiểu và tối đa (m^3/s);
- Giới hạn lưu lượng nước ra từng giờ: Tối thiểu và tối đa (m^3/s).

Điều 7. Thông số nhà máy nhiệt điện

- Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy nhiệt điện có trách nhiệm cung cấp các thông số kỹ thuật của nhà máy đã được quy định trong hợp đồng mua bán điện cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo mẫu tại Biểu mẫu 07 tại Phụ lục VI Thông tư này.
- Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện BOT phối hợp với Đơn vị mua điện (ký hợp đồng mua bán điện với đơn vị phát điện) cung cấp các thông số của nhà máy cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo mẫu tại Biểu mẫu 07 tại Phụ lục VI Thông tư này.
- Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định tại [khoản 1, khoản 2 Điều 23 Thông tư này](#) và các số liệu về chi phí khởi động theo mẫu tại Biểu mẫu 07 tại Phụ lục VI Thông tư này để phục vụ công tác tính toán mô phỏng thị trường điện và tính toán giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện.
- Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy nhiệt điện có trách nhiệm cung cấp suất hao nhiệt thô cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo mẫu tại Biểu mẫu 07 tại Phụ lục VI Thông tư này phục vụ mô phỏng giới hạn nhiên liệu trong mô phỏng thị trường điện. Trường hợp không có số liệu suất hao nhiệt thô do Đơn vị phát điện cung cấp, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sử dụng suất hao nhiệt thô trung bình theo số liệu tiêu thụ nhiên liệu khí năm N-1 phục vụ mô phỏng giới hạn nhiên liệu khí trong mô phỏng thị trường điện.
- Mô phỏng nhiệt điện sử dụng trong tính toán giá trị nước

a) Các thông số nhiệt điện:

- Số tổ máy;
- Công suất tối thiểu (MW);
- Công suất tối đa (MW);
- Xác suất sự cố FOR (%): Là tỷ lệ giữa sản lượng thiếu hụt do ngừng sự cố dự kiến so với tổng sản lượng tối đa của cả năm;
- Xác suất ngừng máy tổng hợp (bao gồm cả ngừng máy có kế hoạch và xác suất ngừng máy do sự cố) COR (%): Là tỷ lệ giữa sản lượng thiếu hụt do ngừng sự cố dự kiến và ngừng máy có kế hoạch so với tổng sản lượng tối đa của cả năm;
- Chi phí vận hành và bảo dưỡng biến đổi (VNĐ/MWh);
- Loại hình nhà máy: Nhà máy tiêu chuẩn, nhà máy phải chạy;
- Chi phí khởi động (VNĐ);
- Chi phí vận chuyển nhiên liệu (VNĐ/đơn vị nhiên liệu);

- Đường cong và bảng suất hao nhiệt của tổ máy: Bao gồm 03 điểm cho từng block phụ tải thể hiện quan hệ giữa suất tiêu hao nhiên liệu (đơn vị nhiên liệu/MWh) với công suất tổ máy (%);

b) Các nhiên liệu sử dụng:

- Nhiên liệu chính và các nhiên liệu thay thế (khí, dầu);

- Các thông số tương ứng của nhà máy khi sử dụng nhiên liệu thay thế: Chi phí vận hành bảo dưỡng biến đổi (VNĐ/MWh), chi phí vận chuyển nhiên liệu (VNĐ/đơn vị nhiên liệu), công suất tối đa (MW), suất tiêu hao nhiên liệu tương ứng.

c) Các ràng buộc vận hành nhà máy:

- Giới hạn công suất tối thiểu cụm nhà máy (MW);

- Khả năng cung cấp dự phòng quay của nhà máy, tổ máy (%);

- Trạng thái vận hành của nhóm nhà máy tua bin khí chu trình hỗn hợp.

6. Mô phỏng nhiệt điện sử dụng trong tính toán mô phỏng thị trường

a) Các thông số tổ máy

- Tên nhà máy, tổ máy;

- Tốc độ tăng tải theo từng dải công suất phát (MW/giờ);

- Tốc độ giảm tải theo từng dải công suất phát (MW/giờ);

- Công suất tối thiểu của tổ máy từng giờ (MW);

- Công suất tối đa của tổ máy từng giờ (MW);

- Khả năng cung cấp dự phòng quay tối đa từng chu kỳ (MW);

- Vùng cấm của tổ máy (MW).

b) Các số liệu về giá:

- Dải công suất (MW) và giá tương ứng (VNĐ);

- Dải công suất dự phòng quay (MW) và giá tương ứng (VNĐ).

7. Mô phỏng nhiệt điện sử dụng trong tính toán chương trình tối ưu

- Thời gian khởi động nóng, lạnh, ấm;

- Thời gian ngừng để tính khởi động nóng, ấm, lạnh;

- Chi phí khởi động nóng, lạnh, ấm;

- Thời gian chạy máy tối thiểu (giờ);

- Thời gian ngừng máy tối thiểu (giờ);

- Số lần khởi động tối đa (lần);

- Sản lượng phát tối đa (MWh);

- Tốc độ tăng tải, giảm tải khi khởi động hoặc ngừng máy, tốc độ thay đổi công suất (MW/giờ);

- Công suất tối thiểu, tối đa của tổ máy (MW);

- Trạng thái huy động của tổ máy (huy động theo kinh tế hoặc vận hành phải phát);

- Bản chào giá của tổ máy.

Điều 8. Nhiên liệu

1. Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu về giá nhiên liệu của các nhà máy điện đã ký hợp đồng mua bán điện theo nguyên tắc tại [Điều 18, Điều 35 Thông tư này](#) theo mẫu tại Biểu mẫu 08 tại Phụ lục VI Thông tư này. Đơn vị phát điện, đơn vị cung ứng nhiên liệu có trách nhiệm phối hợp để xác định và cung cấp cho Đơn vị mua điện các số liệu phục vụ

xác định giá nhiên liệu trong lập kế hoạch vận hành tháng tới, năm tới.

2. Trước ngày 20 hàng tháng, Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy nhiệt điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thông tin về kế hoạch cung cấp nhiên liệu trong các tháng tiếp theo để làm cơ sở tính toán lập kế hoạch vận hành tháng tới và xem xét điều chỉnh sản lượng hợp đồng theo quy định tại [khoản 5 Điều 37 Phụ lục này](#).

3. Căn cứ các số liệu được Đơn vị mua điện cung cấp, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật các số liệu về giới hạn cung cấp khí và kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống cung cấp khí theo mẫu tại Biểu mẫu 08 tại Phụ lục VI Thông tư này.

4. Số liệu mô phỏng nhiên liệu

a) Nhiên liệu

- Mã nhiên liệu;

- Tên nhiên liệu (dầu, khí, than...);

- Đơn vị nhiên liệu (tấn, m³, GJ, BTU...);

- Giá nhiên liệu (VNĐ/đơn vị nhiên liệu).

b) Các ràng buộc sử dụng nhiên liệu

- Giá nhiên liệu dự báo từng tuần cho năm tới (VNĐ/đơn vị nhiên liệu);

- Giới hạn nhiên liệu tối đa từng giờ cho từng tuần trong năm tới (đơn vị nhiên liệu/giờ);

- Giới hạn tổng lượng nhiên liệu từng tuần trong năm tới (ngàn đơn vị nhiên liệu/tuần).

Điều 9. Giới hạn truyền tải

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định giới hạn truyền tải, đặc tính tổn thất truyền tải của các đường dây truyền tải liên kết hệ thống điện miền phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện.

Điều 10. Tiến độ công trình mới

1. Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện:

a) Số liệu về tiến độ các nhà máy mới dự kiến vận hành trong các chu kỳ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện theo mẫu tại khoản 3 Điều này và Biểu mẫu 09 tại Phụ lục VI Thông tư này;

b) Thông số kỹ thuật của các nhà máy điện mới dự kiến vận hành trong các chu kỳ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện theo mẫu tại Biểu mẫu 06 và Biểu mẫu 07 tại Phụ lục VI Thông tư này.

2. Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp số liệu về tiến độ và thông số kỹ thuật các đường dây mới cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo mẫu tại khoản 4 Điều này và Biểu mẫu 09 tại Phụ lục VI Thông tư này.

3. Số liệu tiến độ nhà máy điện mới được sử dụng trong tính toán lập kế hoạch bao gồm:

a) Tên nhà máy, tổ máy;

b) Chủ sở hữu;

c) Công suất đặt tổ máy (MW);

d) Thời gian dự kiến đưa vào thử nghiệm theo cập nhật mới nhất;

đ) Thời gian dự kiến đưa vào vận hành tin cậy theo cập nhật mới nhất;

e) Thời gian dự kiến đưa vào vận hành theo Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia và các văn bản sửa đổi, bổ sung đang có hiệu lực;

f) Thời gian dự kiến đưa vào vận hành thương mại theo cập nhật mới nhất.

4. Số liệu tiến độ đường dây liên kết miền mới được sử dụng trong tính toán lập kế hoạch bao gồm:

a) Tên đường dây liên kết;

b) Khả năng tải của đường dây (MW);

c) Thời gian dự kiến đưa vào thử nghiệm theo cập nhật mới nhất;

d) Thời gian dự kiến đưa vào vận hành tin cậy theo cập nhật mới nhất;

đ) Thời gian dự kiến đưa vào vận hành theo Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia và các văn bản sửa đổi, bổ sung đang có hiệu lực.

Điều 11. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện

1. Số liệu sử dụng trong lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, tháng tới:

a) Số liệu dự báo xuất, nhập khẩu điện từng tháng về điện năng, công suất cực đại;

b) Biểu đồ xuất, nhập khẩu điện ngày điển hình tại các điểm đầu nối.

2. Số liệu dùng trong việc lập kế hoạch vận hành thị trường điện tuần tới:

a) Số liệu dự báo xuất, nhập khẩu điện từng tuần về điện năng, công suất cực đại;

b) Biểu đồ xuất nhập khẩu điện ngày điển hình tại các điểm đầu nối.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị mua điện (ký hợp đồng xuất, nhập khẩu điện) tính toán và công bố các số liệu về xuất, nhập khẩu điện.

Điều 12. Dịch vụ phụ trợ

1. Các loại hình dịch vụ phụ trợ cho vận hành hệ thống điện trong thị trường điện bao gồm:

a) Điều khiển tần số thứ cấp;

b) Khởi động nhanh;

c) Điều chỉnh điện áp;

d) Khởi động đen;

đ) Dự phòng vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định nhu cầu các loại dịch vụ phụ trợ theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 13. Số liệu hợp đồng mua bán điện

1. Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu trong hợp đồng mua bán điện về giá điện (bao gồm thành phần giá cố định, giá biến đổi có xét đến các ảnh hưởng trong năm tới, tháng tới), số liệu yêu cầu về bao tiêu và sản lượng điện của các đơn vị phát điện theo mẫu tại Biểu mẫu 10 tại Phụ lục VI Thông tư này.

2. Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện: Tỷ lệ sản lượng điện năng thanh toán theo giá hợp đồng, hệ số hiệu chỉnh sản lượng năm, sản lượng hợp đồng năm, sản lượng hợp đồng tháng, các nội dung thỏa thuận điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng trong trường hợp các đơn vị này đã thỏa thuận và thống nhất trong hợp đồng mua bán điện.

3. Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu hợp đồng mua bán điện của các nhà máy BOT theo mẫu tại Biểu mẫu 10 tại Phụ lục VI Thông tư này.

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thu thập số liệu về chi phí vận hành và giá điện của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu được Tập đoàn Điện lực Việt Nam tính toán xác định hàng năm theo quy định tại Quy định phương pháp, trình tự xác định chi phí hàng năm và giá điện của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu do Bộ Công Thương ban hành.

5. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thu thập các thông tin về chi phí mua điện từ các nhà máy điện BOT, các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu và các nhà máy điện cung cấp dịch vụ phụ trợ để tính toán giá phát điện bình quân năm tới.

6. Số liệu hợp đồng mua bán điện được sử dụng trong lập kế hoạch vận hành năm bao gồm:

a) Thành phần giá biến đổi trong giá hợp đồng mua bán điện năm N (đồng/kWh);

b) Thành phần giá cố định trong giá hợp đồng mua bán điện năm N (đồng/kWh);

c) Sản lượng điện năng thỏa thuận để tính giá hợp đồng năm N (kWh);

d) Sản lượng điện năng phát bình quân nhiều năm của nhà máy điện được quy định trong hợp đồng mua bán điện (kWh). Trường hợp chưa thỏa thuận được sản lượng điện năng phát bình quân nhiều năm thì sử dụng số liệu sản lượng điện hợp đồng áp dụng cho năm N;

đ) Giá hợp đồng mua bán điện của các nhà máy điện;

- e) Hệ số quy đổi đo đếm điện năng đầu cực máy phát và điểm giao nhận;
- g) Yêu cầu về bao tiêu trong hợp đồng mua bán điện (nếu có).

Điều 14. Phương thức giao nhận điện năng

Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phương thức giao nhận điện năng theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 15. Số liệu chung của thị trường điện

1. Các số liệu chung của thị trường điện bao gồm các thông số hàm phạt, các thông số thiết lập trong các chương trình tính toán sử dụng trong lập kế hoạch vận hành thị trường điện.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định các số liệu chung của thị trường để thực hiện tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện và báo cáo Cục Điều tiết điện lực, bao gồm:

- a) Giá trị cắt giảm phụ tải (đồng/kWh).
 - b) Giá trị phạt khi vi phạm ràng buộc xả nước (đồng/m³).
 - c) Giá trị phạt khi vi phạm ràng buộc lưu lượng nước ra tối thiểu, tối đa (đồng/m³).
 - d) Giá trị phạt khi vi phạm giới hạn truyền tải (đồng/kWh).
 - đ) Giá trị phạt khi vi phạm công suất tổ máy (ngàn đồng/MW).
 - e) Giá trị phạt khi vi phạm vùng cấm tổ máy (ngàn đồng/MW).
 - f) Giá trị phạt khi vi phạm tốc độ tăng giảm tải (ngàn đồng/MW × giờ).
 - g) Giá trị phạt khi vi phạm dự phòng quay (đồng/kWh).
 - h) Giá trị phạt khi vi phạm ràng buộc chung (đồng/kWh).
 - i) Tỷ lệ khấu hao hằng năm (%).
 - k) Tỷ giá giữa đồng đô la Mỹ và đồng Việt Nam.
 - l) Các số liệu cần thiết khác.
3. Trong trường hợp cần thay đổi các số liệu chung của thị trường điện để đảm bảo các mục tiêu vận hành thị trường điện, đảm bảo an ninh hệ thống và trong các trường hợp đặc biệt khác, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác định các số liệu mới phù hợp, báo cáo Cục Điều tiết điện lực.

Điều 16. Xử lý trong các trường hợp không có đầy đủ số liệu

1. Trong trường hợp các đơn vị tham gia thị trường điện cạnh tranh cung cấp số liệu không đầy đủ hoặc không chính xác, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có quyền yêu cầu các đơn vị cung cấp lại số liệu. Các đơn vị tham gia thị trường điện có trách nhiệm cập nhật và cung cấp các số liệu chính xác theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
2. Trong trường hợp các đơn vị không tuân thủ các yêu cầu về cung cấp số liệu hoặc cung cấp không đảm bảo kịp thời và chính xác theo quy định, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thu thập, tính toán các số liệu tối ưu nhất để thay thế cho các số liệu đầu vào còn thiếu hoặc không chính xác. Số liệu tự thu thập, tính toán phải được nêu trong hồ sơ trình Cục Điều tiết điện lực về kế hoạch vận hành thị trường điện.

Điều 17. Mô hình mô phỏng thị trường điện

1. Quy định chung về tính toán mô phỏng thị trường

- a) Công tác tính toán mô phỏng thị trường được thực hiện theo các chu kỳ tính toán được quy định tại Chương II, Chương III, Chương IV Phụ lục này.
- b) Công tác tính toán mô phỏng thị trường điện được tiến hành bằng Mô hình mô phỏng thị trường điện đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật quy định tại khoản 2 Điều này.
- c) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thu thập, chuẩn bị số liệu đầu vào cần thiết, tiến hành tính toán mô phỏng, xuất kết quả và kiểm tra kết quả thu được.
- d) Khi có điều chỉnh, sửa đổi liên quan đến thuật toán, Mô hình mô phỏng thị trường phải được kiểm toán và công bố theo quy định tại Điều

113 Thông tư này.

2. Các yêu cầu về mô hình mô phỏng thị trường điện

Mô hình mô phỏng thị trường điện phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

- a) Tính toán tối ưu huy động nguồn phối hợp thủy - nhiệt điện trong hệ thống điện được mô phỏng như quy định tại khoản 3, khoản 5 và khoản 6 Điều này.
- b) Đảm bảo mô phỏng được trạng thái vận hành của hệ thống điện với các thông số đầu vào tối thiểu quy định tại khoản 5 và khoản 6 Điều này; thời gian tính toán phải đáp ứng được các yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
- c) Chu kỳ tính toán có thể thay đổi được từ 01 ngày đến 01 năm.
- d) Có khả năng lựa chọn chạy với kịch bản Lập lịch có ràng buộc và kịch bản Lập lịch không ràng buộc.
- đ) Có khả năng lựa chọn chạy với kịch bản có tính đến tổn thất truyền tải và không tính đến tổn thất truyền tải.
- e) Có khả năng mô phỏng giới hạn nhiên liệu của từng nhà máy điện và/hoặc cụm các nhà máy điện trong các giai đoạn cụ thể.
- g) Độ phân giải của kết quả đầu ra tối thiểu phải chi tiết đến 60 phút.
- h) Việc nhập số liệu đầu vào và kết xuất kết quả của Mô hình mô phỏng thị trường điện phải được thực hiện dễ dàng và giao tiếp được với các phần mềm và định dạng cơ sở dữ liệu phổ thông khác như: Microsoft Excel, SQL, Oracle, Access và các định dạng khác theo yêu cầu thực tế vận hành thị trường điện hoặc theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực.

3. Hàm mục tiêu Mô hình mô phỏng thị trường điện

Hàm mục tiêu Mô hình mô phỏng thị trường điện là tối thiểu tổng chi phí mua điện cho toàn bộ chu kỳ tính toán. Tổng chi phí mua điện trong chu kỳ tính toán được xác định theo công thức sau:

Chi phí tổng = Chi phí nhiệt điện + Chi phí khởi động + Chi phí thủy điện + Chi phí cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp + Chi phí phạt vi phạm ràng buộc + Chi phí điều chỉnh

Trong đó:

- Chi phí nhiệt điện: Là tổng chi phí mua điện từ các nhà máy nhiệt điện, được tính toán căn cứ trên chi phí biến đổi của các tổ máy nhiệt điện (đồng);
- Chi phí khởi động: Là tổng chi phí tương ứng với từng trạng thái khởi động của các nhà máy nhiệt điện thực hiện trong chu kỳ tính toán (đồng);
- Chi phí thủy điện: Là tổng chi phí mua điện từ các nhà máy thủy điện, được tính theo bản chào của các nhà máy thủy điện này (đồng);
- Chi phí cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp: Là tổng chi phí cho các dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp (đồng);
- Chi phí phạt vi phạm ràng buộc: Là tổng chi phí khi vi phạm ràng buộc của các biến (đồng);
- Chi phí điều chỉnh: Là tổng chi phí được sử dụng để cải thiện hoạt động của một số biến xác định (đồng).

4. Mô phỏng thị trường điện

Việc tính toán mô phỏng thị trường điện phải mô phỏng những số liệu đầu vào sau đây:

a) Mô phỏng hệ thống điện

- Mô phỏng các vùng trong hệ thống điện theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều này;
- Mô phỏng phụ tải hệ thống điện theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều này;
- Mô phỏng các ràng buộc của hệ thống điện theo quy định tại điểm d khoản 5 Điều này;
- Điện năng xuất khẩu tại một nút được mô phỏng thành lượng phụ tải cộng thêm tại nút đó với biểu đồ cố định cho trước.

b) Mô phỏng tổ máy

- Mô phỏng tổ máy nhiệt điện theo quy định tại điểm c khoản 6 Điều này;
- Mô phỏng tổ máy thủy điện theo quy định tại điểm d khoản 6 Điều này;
- Mô phỏng các ràng buộc đặc tính kỹ thuật tổ máy theo quy định tại điểm đ khoản 5 Điều này;

- Tổ máy đang sửa chữa hoặc chưa đưa vào vận hành được mô phỏng thành tổ máy không có khả năng phát công suất trong thời gian tương ứng;
 - Tổ máy trong giai đoạn chạy thử nghiệm thu hoặc thí nghiệm có biểu đồ cố định được mô phỏng thành tổ máy bắt buộc phải nối lưới và phát công suất theo biểu đồ cho trước;
 - Điện năng nhập khẩu tại một nút được mô phỏng thành tổ máy bắt buộc phải nối lưới và phát công suất theo biểu đồ cho trước.
- c) Chi phí biến đổi của từng tổ máy trong chu kỳ tính toán
- d) Mô phỏng thủy văn, hồ chứa và dòng chảy
- Mô phỏng đặc tính thủy văn, hồ chứa và cấu trúc dòng chảy theo quy định tại điểm đ khoản 6 Điều này;
 - Mô phỏng các ràng buộc về thủy năng theo quy định tại điểm e khoản 5 Điều này.
- e) Mô phỏng hệ thống cung cấp nhiên liệu
- Mô phỏng hệ thống cung cấp nhiên liệu theo quy định tại điểm g khoản 6 Điều này;
 - Mô phỏng các ràng buộc của hệ thống cung cấp nhiên liệu theo quy định tại điểm g khoản 5 Điều này.
- đ) Mô phỏng đường dây liên kết
- Mô phỏng đường dây liên kết theo quy định tại điểm e khoản 6 Điều này;
 - Mô phỏng các ràng buộc của mỗi đường dây liên kết theo quy định tại điểm i khoản 5 Điều này;
 - Đường dây liên kết trong giai đoạn sửa chữa được mô phỏng thành đường dây không thể truyền tải công suất hoặc ràng buộc giới hạn truyền tải tối đa được giảm tương ứng.
- h) Mô phỏng dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp
- Mô phỏng dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo quy định tại điểm h khoản 6 Điều này;
 - Mô phỏng các ràng buộc về dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo quy định tại điểm k khoản 5 Điều này.
5. Các ràng buộc của Mô hình mô phỏng thị trường điện
- a) Mô hình mô phỏng thị trường điện phải mô tả được tối thiểu các ràng buộc của hệ thống điện theo quy định tại điểm e, điểm g, điểm h, điểm i, điểm k Điều này. Trường hợp thay đổi các ràng buộc của Mô hình mô phỏng thị trường điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân tích để các ràng buộc phản ánh đúng bản chất vật lý của hệ thống điện.
- b) Trường hợp các ràng buộc bị vi phạm, Mô hình mô phỏng thị trường điện phải đưa ra các thông tin về mức độ vi phạm và đối tượng vi phạm.
- c) Mỗi ràng buộc đều phải có các hệ số chi phí phạt vi phạm ràng buộc phù hợp với các kịch bản mô phỏng thị trường điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác định.
- d) Ràng buộc về hệ thống điện
- Ràng buộc cân bằng nguồn - tải: Thể hiện tương quan giữa tổng công suất nguồn phát luôn cân bằng với tổng công suất phụ tải (bao gồm cả tổn thất) tại bất kỳ thời điểm nào trong chu kỳ tính toán;
 - Ràng buộc công suất nhóm tổ máy: Mô tả ràng buộc về lượng công suất có thể phát tối đa (hoặc tối thiểu) của một nhóm tổ máy, bao gồm các dữ liệu sau: Tên các tổ máy trong nhóm; Giá trị công suất giới hạn của nhóm tổ máy tương ứng; Khoảng thời gian diễn ra ràng buộc trong chu kỳ tính toán.
 - Ràng buộc bao tiêu: Mô tả ràng buộc về yêu cầu huy động của nhà máy đảm bảo bao tiêu, bao gồm dữ liệu sau: Tên các tổ máy trong nhà máy; Giá trị yêu cầu bao tiêu, khoảng thời gian bao tiêu trong chu kỳ tính toán.
- đ) Ràng buộc về đặc tính kỹ thuật tổ máy
- Giới hạn công suất phát tối đa (MW);
 - Giới hạn công suất phát tối thiểu (MW);
 - Giới hạn vùng cấm tổ máy (MW);
 - Giới hạn khả năng tăng tải (MW/phút);

- Giới hạn khả năng giảm tải (MW/phút);
- Giới hạn số giờ ngừng máy tối thiểu (giờ);
- Giới hạn số giờ chạy máy tối thiểu (giờ);
- Số lần khởi động tối đa trong một khoảng thời gian nhất định;
- Giới hạn tổng sản lượng phát của tổ máy, nhà máy trong một chu kỳ thời gian nhất định. Chu kỳ thời gian có thể là một ngày (MWh/ngày), một tuần (MWh/tuần) hay một tháng (MWh/tháng).

e) Ràng buộc về thủy năng

- Ràng buộc cân bằng nước: Xét tại một chu kỳ bất kỳ, tại một hồ thủy điện bất kỳ phải đảm bảo phương trình cân bằng nước như sau:

$$V_{\text{đầu}} + V_{\text{về}} = V_{\text{cuối}} + V_{\text{chạy máy}} + V_{\text{xả}} + V_{\text{bốc hơi}}$$

Trong đó:

$V_{\text{đầu}}$: Tổng lượng nước trong hồ tại đầu chu kỳ (m^3);

$V_{\text{về}}$: Tổng lượng nước về hồ trong chu kỳ (m^3);

$V_{\text{cuối}}$: Tổng lượng nước trong hồ tại cuối chu kỳ (m^3);

$V_{\text{xả}}$: Tổng lượng nước xả trong chu kỳ (m^3);

$V_{\text{tổn thất}}$: Tổng lượng nước bốc hơi và các hao hụt vật lý khác (m^3).

- Ràng buộc mực nước cuối chu kỳ tính toán (m). Ràng buộc này có thể đưa dưới dạng thể tích hồ cuối chu kỳ tính toán (m^3);
- Giới hạn lượng nước tối thiểu, tối đa trong hồ tại từng thời điểm tính toán (m^3). Ràng buộc này có thể được thể hiện dưới dạng giới hạn mực nước hồ tối thiểu, tối đa trong hồ tại từng thời điểm tính toán (m);
- Giới hạn lượng nước xả xuống hạ lưu qua cửa xả tối thiểu, tối đa tại từng thời điểm tính toán (m^3/s);
- Giới hạn tổng lượng nước xả xuống hạ lưu (qua cửa xả và qua tuabin) tối thiểu, tối đa tại từng thời điểm tính toán (m^3/s);
- Giới hạn mực nước thượng lưu tối thiểu, tối đa tại từng thời điểm tính toán (m);
- Giới hạn mực nước hạ lưu tối thiểu, tối đa tại từng thời điểm tính toán (m).

g) Ràng buộc về hệ thống cung cấp nhiên liệu

Mỗi hệ thống cung cấp nhiên liệu phải đáp ứng các ràng buộc sau:

- Giới hạn cung cấp nhiên liệu của toàn hệ thống cung cấp nhiên liệu và cho từng nhà máy trong hệ thống cung cấp nhiên liệu theo từng chu kỳ giao dịch (BTU/giờ hoặc tương đương);
- Giới hạn cung cấp nhiên liệu của toàn hệ thống cung cấp nhiên liệu và cho từng nhà máy trong hệ thống cung cấp nhiên liệu tại từng chu kỳ thời gian (BTU/giờ hoặc tương đương). Chu kỳ thời gian có thể là 01 ngày, 01 tuần hoặc 01 tháng;
- Giới hạn trao đổi nhiên liệu của đường kết nối với hệ thống cung cấp nhiên liệu khác (BTU/giờ hoặc tương đương).

h) Ràng buộc về điện năng đảm bảo của các nhà máy thủy điện tại từng chu kỳ tính toán (kWh).

i) Ràng buộc về đường dây liên kết

- Giới hạn khả năng truyền tải tối đa từ nút đầu đến nút cuối tại từng thời điểm tính toán (MW);
- Giới hạn khả năng truyền tải tối đa từ nút cuối đến nút đầu tại từng thời điểm tính toán (MW);
- Giới hạn công suất của một đường dây truyền tải là giá trị giới hạn nhiệt hoặc giá trị giới hạn ổn định tĩnh của đường dây tùy theo giá trị nào nhỏ hơn;
- Khả năng truyền tải tối đa của đường dây liên kết là giá trị lớn nhất của tổng công suất các đường dây truyền tải cấu thành tương ứng khi một trong số các đường dây truyền tải này đạt mức giới hạn công suất.

k) Ràng buộc về công suất đáp ứng các dịch vụ phụ trợ

- Tổng công suất dự phòng quay do các tổ máy cung cấp phải lớn hơn hoặc bằng yêu cầu tổng công suất dự phòng quay của toàn hệ thống hoặc tại nút quy định;
- Tổng công suất dành cho điều tần do các tổ máy cung cấp phải lớn hơn hoặc bằng yêu cầu tổng công suất dành cho điều tần của toàn hệ thống.

6. Mô hình hệ thống điện trong Mô hình mô phỏng thị trường điện

Mô hình mô phỏng thị trường điện phải mô phỏng được hệ thống điện tối thiểu với các yếu tố sau đây:

a) Mô phỏng các vùng trong hệ thống điện

- Chương trình mô phỏng hệ thống điện thành những vùng đặc trưng bởi từng nút liên kết với nhau bằng các đường dây truyền tải. Số nút tối thiểu được mô phỏng là 03 (ba) nút và phải có khả năng mở rộng khi cần thiết;
- Mỗi nút có một phụ tải đặc trưng và mô tả các nhà máy điện, tổ máy điện kết nối vào nút đó.

b) Mô phỏng phụ tải hệ thống điện

Phụ tải điện đặc trưng cho nhu cầu sử dụng điện tại mỗi nút được dự báo theo từng 30 phút hoặc 60 phút của chu kỳ tính toán (MW).

c) Mô phỏng tổ máy nhiệt điện

- Vị trí đặt (thuộc nút nào trong mô phỏng các vùng trong hệ thống điện);
- Công suất hữu công định mức (MW);
- Thời gian khởi động ứng với tối thiểu ba trạng thái nóng, ấm và lạnh (phút);
- Trạng thái tổ máy: Mỗi tổ máy có thể được mô phỏng tại một trong các trạng thái sau: Tổ máy có thể phát công suất; Tổ máy không thể phát công suất; Tổ máy bắt buộc phải nổi lưới và công suất phát phải lớn hơn hoặc bằng công suất tối thiểu; Tổ máy được huy động nhưng có giới hạn về sản lượng trong một khoảng thời gian nhất định; Tổ máy bắt buộc phải nổi lưới và phát công suất theo biểu đồ cho trước.
- Suất hao nhiệt (BTU/kWh hoặc kCal/kWh) và nguồn nhiên liệu sử dụng (chỉ rõ tên hệ thống cung cấp nhiên liệu);
- Xác suất ngừng máy sự cố (%);
- Chi phí biến đổi của tổ máy được xác định theo quy định tại [khoản 3 Điều 18 Thông tư này](#);
- Chi phí khởi động của tổ máy (tương ứng với các trạng thái khởi động nóng, ấm, lạnh) (đồng/lần).

d) Mô phỏng tổ máy thủy điện

- Vị trí đặt (thuộc nút nào trong mô phỏng các vùng trong hệ thống điện) và các đặc tính thủy văn tương ứng của lưu vực sông, hồ, đập thủy điện được quy định tại khoản 5 Điều này;
- Công suất hữu công định mức (MW);
- Quan hệ giữa cột áp và công suất hữu công khả dụng;
- Thời gian khởi động (phút);
- Trạng thái tổ máy: Mỗi tổ máy có thể được mô phỏng tại một trong các trạng thái sau: Tổ máy có thể phát công suất; Tổ máy không thể phát công suất; Tổ máy bắt buộc phải nổi lưới và công suất phát phải lớn hơn hoặc bằng công suất tối thiểu; Tổ máy bắt buộc phải nổi lưới và phát công suất theo biểu đồ cho trước.
- Hệ số phát điện ($MW/(m^3/s)$);
- Xác suất ngừng máy sự cố (%);
- Quan hệ lưu lượng chạy máy với công suất tại các cột áp khác nhau cho tất cả các tổ máy và với riêng từng tổ máy;

đ) Mô phỏng thủy văn, hồ chứa và dòng chảy

- Lưu lượng nước về hồ thủy điện tại từng giờ trong chu kỳ tính toán (m^3/s);
- Mức nước dâng bình thường (m);

- Mức nước chết (m);
- Mức nước đầu chu kỳ tính toán (m);
- Hệ số bốc hơi (m^3/s);
- Cấu hình dòng chảy của các nhà máy thủy điện trên cùng một hệ thống sông: Thể hiện sự liên kết giữa các hồ và các đặc tính dòng chảy giữa các hồ; cũng như các ảnh hưởng của sự liên kết, đặc tính này đến khả năng phát điện và lượng nước trong hồ của các nhà máy thủy điện trên những dòng chảy đó;
- Các yêu cầu về lượng nước phải đưa xuống hạ lưu (để phục vụ cho giao thông thủy, tưới tiêu và các yêu cầu khác nếu có) qua cửa xả và/hoặc qua tuabin;
- Quan hệ giữa thể tích hồ và hệ số phát điện của nhà máy, tổ máy thủy điện tương ứng;
- Quan hệ giữa thể tích hồ và mức nước thượng lưu nhà máy thủy điện tương ứng;
- Quan hệ giữa mức nước hạ lưu và lưu lượng chạy máy của nhà máy thủy điện tương ứng.

e) Mô phỏng đường dây liên kết

Đường dây liên kết trong Mô hình mô phỏng thị trường là tập hợp của các đường dây truyền tải nối các vùng tương ứng và phải được mô tả các đặc tính sau đây:

- Điểm đầu, điểm cuối của đường dây liên kết;
- Quan hệ giữa tổn thất truyền tải và trào lưu truyền tải (%); tổn thất truyền tải được tính cộng vào phụ tải;
- Trạng thái đường dây liên kết: Mỗi đường dây liên kết có thể được mô phỏng tại một trong các trạng thái sau:
- Đường dây có thể truyền tải công suất;
- Đường dây không thể truyền tải công suất.

g) Mô phỏng về hệ thống cung cấp nhiên liệu cho các nhà máy nhiệt điện

Mô hình mô phỏng thị trường điện phải mô tả được hệ thống cung cấp nhiên liệu cho các nhà máy nhiệt điện với các đặc tính sau đây:

- Nhiệt trị nhiên liệu trung bình (BTU/m^3 hoặc BTU/kg hoặc tương đương);
- Các nhà máy, tổ máy nhận nhiên liệu sơ cấp từ hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Cấu hình kết nối các nhà máy, tổ máy nhận nhiên liệu sơ cấp từ hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Khả năng kết nối với hệ thống cung cấp nhiên liệu khác.

h) Mô phỏng dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

Mô hình mô phỏng thị trường phải mô phỏng được lượng công suất dành cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp, tối thiểu bao gồm:

- Tổng nhu cầu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp tại từng bước tính toán;
- Danh sách các tổ máy tham gia cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp (bao gồm lượng công suất và khả năng tăng, giảm công suất khi đáp ứng các dịch vụ này).

7. Kết quả đầu ra của Mô hình mô phỏng thị trường điện

Mô hình mô phỏng thị trường điện cho mỗi chu kỳ tính toán (chu kỳ tính toán có thể là 01 ngày, 01 tuần, 01 tháng hoặc 01 năm tùy theo dữ kiện xác định ban đầu) phải đưa ra được tối thiểu các kết quả sau:

- Giá biên từng chu kỳ giao dịch của từng nút theo kịch bản mô phỏng Lập lịch có ràng buộc (đồng/kWh).
 - Giá biên từng chu kỳ giao dịch của toàn hệ thống điện theo kịch bản mô phỏng Lập lịch không ràng buộc (đồng/kWh).
 - Giá điện năng thị trường dự kiến.
 - Kết quả của tổ máy thủy điện và hồ chứa
- Mức nước thượng lưu, hạ lưu của mỗi hồ thủy điện từng chu kỳ giao dịch trong chu kỳ tính toán (m);

- Lưu lượng chạy máy từng chu kỳ giao dịch của từng nhà máy/tổ máy (m^3/s);
- Lưu lượng xả từng chu kỳ giao dịch của từng nhà máy/tổ máy (m^3/s);
- Sản lượng điện của nhà máy, tổ máy từng chu kỳ giao dịch (MWh);
- Công suất dự phòng quay của tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch trong chu kỳ tính toán (MW);
- Công suất dành cho điều tần của tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch trong chu kỳ tính toán (MW);
- Giá trị điện năng hiệu dụng của từng tổ máy (đồng/kWh).

e) Kết quả của tổ máy nhiệt điện và hệ thống cung cấp nhiên liệu

- Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ từng chu kỳ giao dịch của từng nhà máy và mỗi hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Sản lượng điện của nhà máy, tổ máy từng chu kỳ giao dịch (MWh);
- Công suất dự phòng quay của tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch trong chu kỳ tính toán (MW);
- Công suất dành cho điều tần của tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch trong chu kỳ tính toán (MW).

Điều 18. Mô hình tính toán giá trị nước

1. Nguyên tắc tính toán giá trị nước

a) Giá trị nước được tính toán, xác định đến độ phân giải từng tuần cho các hồ thủy điện có khả năng điều tiết trên một tuần trong hệ thống điện quốc gia.

b) Tính toán giá trị nước cho các hồ thủy điện bao gồm tính toán giá trị nước cho các tuần trong năm tới, tháng tới và giá trị nước tuần tới.

c) Mô hình tính toán giá trị nước là hệ thống phần mềm tính toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện được sử dụng để tính toán giá trị nước với chu kỳ tính toán tối thiểu là 01 năm và độ phân giải tối thiểu là 05 năm khối phụ tải một tuần.

d) Bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước đáp ứng các yêu cầu sau:

- Hàm mục tiêu của bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước là tối thiểu hóa tổng chi phí biến đổi của các nhà máy nhiệt điện và các khoản tiền phạt vi phạm ràng buộc trong một chu kỳ tính toán trên toàn hệ thống được mô tả chi tiết tại khoản 3 Điều này;

- Bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước phải mô phỏng được các ràng buộc trong vận hành nhà máy điện và hệ thống điện.

2. Quy định về tính toán giá trị nước:

a) Chu kỳ tính toán giá trị nước là 52 tuần tính từ ngày đầu tiên của năm N có xét đến 03 năm tiếp theo;

b) Số liệu đầu vào của 03 năm tiếp theo được lấy bằng số liệu của 52 tuần đầu tiên;

c) Mức nước tại thời điểm bắt đầu chu kỳ tính toán là mức nước dự kiến được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, cập nhật căn cứ trên mức nước thực tế của từng hồ tại thời điểm tính toán và lượng nước cần sử dụng từ thời điểm tính toán đến thời điểm bắt đầu chu kỳ tính toán;

3. Mô hình tính toán giá trị nước

a) Mô hình tính toán giá trị nước là hệ thống phần mềm tính toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện được sử dụng để tính toán giá trị nước với chu kỳ tính toán tối thiểu là 01 năm và độ phân giải tối thiểu là 05 năm khối phụ tải một tuần.

b) Bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước đáp ứng các yêu cầu sau:

- Hàm mục tiêu của bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước là tối thiểu hóa tổng chi phí biến đổi của các nhà máy nhiệt điện và các khoản tiền phạt vi phạm ràng buộc trong một chu kỳ tính toán trên toàn hệ thống được mô tả chi tiết tại khoản 4 Điều này;

- Bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước phải mô phỏng được các ràng buộc trong vận hành nhà máy điện và hệ thống điện.

4. Số liệu đầu vào phục vụ tính toán giá trị nước

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thu thập và cập nhật số liệu để tiến hành tính toán giá trị nước theo quy định

tại Chương I Phụ lục này.

5. Hàm mục tiêu của bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước

Hàm mục tiêu của bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước là tối thiểu hóa tổng chi phí biến đổi của các nhà máy nhiệt điện và các khoản tiền phạt vi phạm ràng buộc trong một chu kỳ tính toán trên toàn hệ thống.

Mô hình tính toán giá trị nước tiếp cận bài toán phối hợp tối ưu thủy nhiệt điện theo hướng phân tích Tổng chi phí biến đổi thành chi phí vận hành tức thời và chi phí vận hành tương lai. Từ đó, hàm mục tiêu của bài toán phối hợp tối ưu thủy - nhiệt điện là tối thiểu hóa tổng của chi phí vận hành tức thời và chi phí vận hành tương lai.

$$TC = ICF + FCF \Rightarrow Min$$

Trong đó:

TC : Tổng chi phí biến đổi trong toàn chu kỳ tính toán;

ICF : Hàm chi phí tức thời:

K : Số khối phụ tải;

J : Số nhà máy nhiệt điện;

c_j : Chi phí vận hành nhà máy nhiệt điện j (\$/MWh);

$g_{tk}(j)$: Điện năng phát của nhà máy j trong khối phụ tải k trong giai đoạn t (MWh);

c_{δ} : Hệ số vi phạm ràng buộc vận hành;

δg_t : Lượng ràng buộc vi phạm trong giai đoạn t ;

FCF : Hàm chi phí tương lai:

$$FCF = \alpha_{t+1}(V_{t+1}, a_t)$$

α_{t+1} : Chi phí tương lai, tính từ giai đoạn $t + 1$ đến cuối chu kỳ tính toán;

V_{t+1} : Thể tích hồ chứa vào thời điểm cuối giai đoạn t (10^6 m^3);

a_t : Lượng nước về hồ trong giai đoạn t (10^6 m^3).

6. Ràng buộc của bài toán phối hợp tối ưu thủy - nhiệt điện trong mô hình tính toán giá trị nước

Các ràng buộc trong mô hình tính toán giá trị nước được phân làm hai loại như sau:

a) Ràng buộc bắt buộc

- Phương trình cân bằng nước;
- Giới hạn thể tích hồ chứa;
- Lưu lượng chạy máy tối đa nhà máy thủy điện;
- Lưu lượng chạy máy tối thiểu nhà máy thủy điện;
- Giới hạn công suất phát tối đa nhà máy nhiệt điện;
- Phương trình cân bằng nguồn - tải;
- Giới hạn công suất truyền tải trên đường dây liên kết.

b) Ràng buộc tùy chọn

- An ninh hồ chứa thủy điện (thể tích báo động, thể tích điều tiết lũ, thể tích đảm bảo);
- Giới hạn tổng lượng nước chảy xuống hạ lưu (nước chạy máy và nước xả);
- Khả năng điều tiết của các thủy điện dòng sông;
- Tưới tiêu phục vụ nông nghiệp;

- Nhà máy nhiệt điện phải phát;
- Giới hạn nhiên liệu cung cấp cho nhà máy nhiệt điện;
- Công suất phát tối thiểu của một nhóm nhà máy nhiệt điện;
- Giới hạn công suất phát của một nhóm nhà máy (cả thủy điện, nhiệt điện);
- Nhà máy nhiệt điện với nhiều loại nhiên liệu;
- Huy động tổ máy nhiệt điện (theo từng giai đoạn, theo từng khối tải);
- Ràng buộc đảm bảo bao tiêu.

Điều 19. Phương pháp quy đổi phụ tải từng giờ thành các khối phụ tải trong tuần

1. Nguyên tắc quy đổi

Việc quy đổi phụ tải từng giờ thành các khối phụ tải trong tuần được thực hiện theo nguyên tắc sau:

a) Phụ tải mỗi tuần được chia thành năm khối phụ tải. Mỗi khối phụ tải tương ứng với sản lượng phụ tải trong khoảng thời gian quy định như sau:

Khối (k)	1	2	3	4	5
$t\%(k)$	5%	15%	30%	30%	20%

Trong đó:

Khối 1: Khối ứng với phần phụ tải đỉnh;

Khối 2, 3, 4, 5: Các khối lần lượt ứng với các phần phụ tải tiếp theo.

b) Việc quy đổi phải đảm bảo tổng sản lượng phụ tải trong các khối bằng tổng sản lượng phụ tải trong tuần đó.

2. Trình tự thực hiện

a) Từ công suất phụ tải hệ thống điện quốc gia dự báo của 168 giờ trong tuần, sắp xếp lại theo thứ tự từ lớn đến bé:

Trong đó:

P_i : Công suất phụ tải hệ thống điện quốc gia giờ thứ i trong tuần;

☐ : Công suất phụ tải hệ thống điện quốc gia đã được sắp xếp theo thứ tự từ lớn đến bé, đứng ở vị trí j .

Hình 1: Sắp xếp theo thứ tự

b) Tính toán từng khối phụ tải trong tuần:

Trong đó:

A_k : Sản lượng phụ tải trong khối phụ tải thứ k ;

$J(k)$: Tập hợp các giá trị công suất phụ tải nằm trong khối phụ tải thứ k ứng với khoảng thời gian $t\%(k)$;

$t\%(k)$: Khoảng thời gian của khối phụ tải thứ k , tính bằng % thời gian trong 1 tuần.

c) Lập lại bước a, b cho phụ tải các tuần còn lại trong toàn bộ chu kỳ tính toán.

3. Ví dụ minh họa

a) Giả sử có phụ tải dự báo cho 1 tuần (168 giờ) như sau:

Giờ	P	Giờ	P	Giờ	P	Giờ	P	Giờ	P	Giờ	P	Giờ	P
1	3,124	25	3,050	49	3,105	73	3,187	97	3,356	121	3,289	145	3,352
2	2,906	26	3,007	50	2,889	74	3,107	98	3,163	122	3,163	146	3,202
3	2,987	27	3,011	51	2,871	75	3,116	99	3,157	123	3,181	147	3,248
4	2,832	28	2,880	52	2,796	76	3,081	100	3,122	124	3,179	148	3,215
5	3,002	29	2,963	53	2,906	77	3,213	101	3,283	125	3,306	149	3,425
6	3,618	30	3,369	54	3,900	78	3,999	102	3,926	126	4,144	150	4,199
7	4,355	31	4,151	55	4,603	79	4,737	103	4,459	127	4,731	151	4,735
8	4,558	32	4,384	56	4,628	80	4,800	104	4,484	128	4,922	152	4,825
9	4,620	33	4,519	57	5,008	81	4,994	105	4,776	129	5,010	153	5,016
10	5,348	34	5,081	58	5,513	82	5,485	106	5,352	130	5,159	154	5,588
11	5,813	35	5,465	59	5,932	83	6,113	107	5,844	131	6,076	155	5,979
12	4,349	36	4,178	60	4,579	84	4,651	108	4,274	132	4,649	156	4,868
13	4,186	37	3,788	61	4,295	85	4,407	109	4,151	133	4,372	157	4,359
14	4,264	38	3,989	62	4,541	86	4,564	110	4,511	134	4,694	158	4,581
15	4,380	39	4,353	63	4,663	87	4,638	111	4,761	135	4,788	159	4,833
16	4,939	40	4,700	64	4,884	88	5,135	112	5,228	136	5,260	160	5,129
17	6,215	41	6,132	65	5,952	89	6,352	113	6,512	137	6,584	161	6,373
18	7,104	42	6,818	66	7,416	90	7,365	114	7,380	138	7,485	162	7,474
19	6,257	43	6,066	67	6,620	91	6,476	115	6,498	139	6,580	163	6,593
20	5,634	44	5,487	68	5,860	92	6,030	116	5,801	140	5,854	164	5,967
21	4,908	45	4,667	69	5,212	93	4,880	117	5,206	141	5,208	165	5,360
22	4,029	46	3,997	70	4,392	94	4,234	118	4,568	142	4,399	166	4,833
23	3,818	47	3,616	71	3,978	95	3,775	119	3,894	143	3,985	167	4,172
24	3,235	48	3,090	72	3,332	96	3,377	120	3,347	144	3,551	168	3,575

b) Sắp xếp phụ tải từng giờ theo thứ tự phụ tải từ cao xuống thấp:

STT	P	STT	P	STT	P	STT	P	STT	P	STT	P	STT	P
1	7,485	25	5,967	49	5,129	73	4,667	97	4,359	121	3,818	145	3,179
2	7,474	26	5,952	50	5,081	74	4,663	98	4,355	122	3,788	146	3,163
3	7,416	27	5,932	51	5,016	75	4,651	99	4,353	123	3,775	147	3,163
4	7,380	28	5,860	52	5,010	76	4,649	100	4,349	124	3,618	148	3,157
5	7,365	29	5,854	53	5,008	77	4,638	101	4,295	125	3,616	149	3,124
6	7,104	30	5,844	54	4,994	78	4,628	102	4,274	126	3,575	150	3,122
7	6,818	31	5,813	55	4,939	79	4,620	103	4,264	127	3,551	151	3,116
8	6,620	32	5,801	56	4,922	80	4,603	104	4,234	128	3,425	152	3,107
9	6,593	33	5,634	57	4,908	81	4,581	105	4,199	129	3,377	153	3,105
10	6,584	34	5,588	58	4,884	82	4,579	106	4,186	130	3,369	154	3,090

11	6,580	35	5,513	59	4,880	83	4,568	107	4,178	131	3,356	155	3,081
12	6,512	36	5,487	60	4,868	84	4,564	108	4,172	132	3,352	156	3,050
13	6,498	37	5,485	61	4,833	85	4,558	109	4,151	133	3,347	157	3,011
14	6,476	38	5,465	62	4,833	86	4,541	110	4,151	134	3,332	158	3,007
15	6,373	39	5,360	63	4,825	87	4,519	111	4,144	135	3,306	159	3,002
16	6,352	40	5,352	64	4,800	88	4,511	112	4,029	136	3,289	160	2,987
17	6,257	41	5,348	65	4,788	89	4,484	113	3,999	137	3,283	161	2,963
18	6,215	42	5,260	66	4,776	90	4,459	114	3,997	138	3,248	162	2,906
19	6,132	43	5,228	67	4,761	91	4,407	115	3,989	139	3,235	163	2,906
20	6,113	44	5,212	68	4,737	92	4,399	116	3,985	140	3,215	164	2,889
21	6,076	45	5,208	69	4,735	93	4,392	117	3,978	141	3,213	165	2,880
22	6,066	46	5,206	70	4,731	94	4,384	118	3,926	142	3,202	166	2,871
23	6,030	47	5,159	71	4,700	95	4,380	119	3,900	143	3,187	167	2,832
24	5,979	48	5,135	72	4,694	96	4,372	120	3,894	144	3,181	168	2,796

c) Tính số giờ trong từng khối phụ tải theo quy định về số phần trăm (%) thời gian trong 01 tuần:

Khối (k)	1	2	3	4	5
$t\%(k)$	5%	15%	30%	30%	20%
$t(k)$ - giờ	8.4	25.2	50.4	50.4	33.6

* Lưu ý:

- Số 8,4 giờ cho khối phụ tải thứ nhất có nghĩa: Phụ tải trong khối 1 gồm có phụ tải của 8 giờ đầu và 0,4 phụ tải của giờ thứ 9;
- Số giờ cho các khối phụ tải khác được hiểu theo nghĩa tương tự.

d) Tính sản lượng từng khối phụ tải ứng với số giờ tương ứng ta sẽ được giá trị phụ tải cho từng khối phụ tải:

Khối (k)	1	2	3	4	5
$A(k)$ - MWh	60,299	154,209	248,916	203,388	103,544

Chương II

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NĂM TỚI

Điều 20. Nội dung, trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, bao gồm các bước sau:

- Dự báo phụ tải, bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền;
- Tính toán giá trị nước và mực nước tối ưu các hồ chứa thủy điện;
- Tính toán giới hạn giá bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- Xác định các phương án giá trần thị trường;
- Lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất;
- Tính toán giá công suất thị trường tương ứng với các phương án giá trần thị trường;
- Tính toán giá phát điện bình quân cho năm tới, giá phát điện bình quân cho các nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường điện theo từng phương án giá trần thị trường;
- Tính toán sản lượng kế hoạch, sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và phân bổ sản lượng hợp đồng tối thiểu năm vào các tháng trong năm của các Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng hệ thống chương trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện theo quy định tại **Điều 1 Phụ lục này** để tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới theo trình tự quy định tại Sơ đồ 01 Phụ lục này.

Điều 21. Cung cấp số liệu phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Trước ngày 10 tháng 7 hằng năm, Đơn vị phát điện, đơn vị cung ứng nhiên liệu có trách nhiệm phối hợp để xác định và cung cấp cho Đơn vị mua điện các số liệu phục vụ xác định giá nhiên liệu trong lập kế hoạch vận hành năm tới, bao gồm: kế hoạch cung ứng nhiên liệu; giá/chỉ số nhiên liệu đã mua theo các hợp đồng mua bán nhiên liệu và giá/chỉ số nhiên liệu dự kiến.
2. Trước ngày 15 tháng 7 hằng năm, đơn vị tham gia thị trường điện và đơn vị liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định về lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải, Quy định hệ thống điện phân phối và Quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện thuộc khu công nghiệp có trách nhiệm cung cấp thêm nhu cầu phụ tải nội bộ dự kiến từng tháng của năm tiếp theo.
3. Trước 01 tháng 8 hằng năm, đơn vị tham gia thị trường điện và các đơn vị liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
4. Trước ngày 01 tháng 9 hằng năm, đơn vị tham gia thị trường điện và đơn vị liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định tại [Điều 4, Điều 6, Điều 7, Điều 8, Điều 9, Điều 10, Điều 11, Điều 12, Điều 13 và Điều 14 Phụ lục này](#).
5. Trước ngày 10 tháng 11 hằng năm, đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm cập nhật và cung cấp số liệu phụ tải dự báo năm tới cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phục vụ công tác tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng cho đơn vị mua buôn điện.
6. Trước ngày 15 tháng 11 hằng năm, Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện có trách nhiệm công bố và xác nhận các số liệu về tỷ lệ sản lượng điện năng theo giá hợp đồng, hệ số hiệu chỉnh sản lượng năm, sản lượng hợp đồng năm, sản lượng hợp đồng tháng đã thống nhất trên Trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định về Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này.

Điều 22. Chuẩn bị các số liệu đầu vào cho lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Trước ngày 15 tháng 8 hằng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hoàn thành việc lập kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa thiết bị điện cho các tổ máy phát điện, đường dây truyền tải điện và các thiết bị kết nối liên quan.
2. Trước ngày 01 tháng 9 hằng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hoàn thành dự báo phụ tải.
3. Trước ngày 01 tháng 10 hằng năm, trên cơ sở các thông tin được các đơn vị cung cấp, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định các thông số và cập nhật vào các chương trình tính toán.

Điều 23. Phân loại nhà máy thủy điện theo điều tiết hồ chứa

1. Trước ngày 15 tháng 11 hằng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định thời gian điều tiết hồ chứa, trong đó thời gian điều tiết hồ chứa được tính toán căn cứ trên dung tích hữu ích của hồ chứa với giả thiết lưu lượng nước về hồ bằng 0 m³/s và lưu lượng chạy máy tối đa của nhà máy theo công thức sau:

$$T_{\text{đt}} = \frac{V_{\text{h}}}{Q_{\text{max}}}$$

Trong đó:

$T_{\text{đt}}$: Thời gian điều tiết hồ chứa (ngày);

V_{h} : Thể tích hữu ích (triệu m³);

Q_{max} : Lưu lượng nước chạy máy tối đa của nhà máy (m³/s).

2. Căn cứ thời gian điều tiết hồ chứa theo tính toán, các nhà máy thủy điện được phân loại thành ba nhóm sau:

- a) Nhóm nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên: Gồm các nhà máy thủy điện có thời gian điều tiết hồ chứa ($T_{\text{đt}}$) từ 02 ngày trở lên;
- b) Nhóm nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày: Gồm các nhà máy thủy điện có thời gian điều tiết hồ chứa ($T_{\text{đt}}$) dưới 02 ngày.

Điều 24. Xác định suất hao nhiệt của tổ máy nhiệt điện

Trên cơ sở số liệu cung cấp của Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán, xác định suất hao nhiệt và hệ số suy giảm hiệu suất của các tổ máy nhiệt điện theo quy định tại [khoản 3 Điều 18 Thông tư này](#).

Điều 25. Xác định nhu cầu dịch vụ phụ trợ cho năm tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán xác định nhu cầu các loại hình dịch vụ phụ trợ cho năm tới theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.

Điều 26. Tính toán giá trị nước năm tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá trị nước năm tới theo nguyên tắc quy định tại [Điều 18 Phụ lục này](#), theo trình tự tại Sơ đồ 04 Phụ lục này và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.
2. Kết quả tính toán giá trị nước phục vụ quá trình lập kế hoạch vận hành năm tới bao gồm giá trị nước 52 tuần đầu tiên trong chu kỳ tính toán của các nhà máy thủy điện (đồng/kWh);

Điều 27. Tính toán mô phỏng thị trường điện năm tới

1. Trước ngày 15 tháng 11 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán mô phỏng thị trường điện theo quy định tại [Điều 17 Phụ lục này](#) và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.
2. Trong tính toán mô phỏng thị trường, các tổ máy được cập nhật vào chương trình mô phỏng thị trường như sau:
 - a) Các tổ máy nhiệt điện sử dụng chi phí biến đổi theo quy định tại [Khoản 3 Điều 18 Thông tư này](#);
 - b) Các tổ máy thủy điện sử dụng thông số kỹ thuật tổ máy, đặc tính hồ chứa và thông số thủy văn;
 - c) Các tổ máy chưa có đầy đủ số liệu được mô phỏng là tổ máy với sản lượng cố định bằng sản lượng trong kế hoạch vận hành hệ thống điện;
 - d) Ràng buộc về bao tiêu:
 - Mô phỏng ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động trong năm tới lớn hơn hoặc bằng sản lượng yêu cầu bao tiêu của các nhà máy điện có yêu cầu về bao tiêu;
 - Đối với các nhà máy điện có yêu cầu về bao tiêu không đủ năm (ngày bắt đầu có yêu cầu bao tiêu ở giữa năm), bổ sung thêm ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động từ ngày 01/01 đến ngày bắt đầu bao tiêu ở giữa năm tới lớn hơn hoặc bằng sản lượng yêu cầu bao tiêu năm trừ đi sản lượng ước đã thực hiện từ thời điểm bao tiêu năm hiện tại đến ngày 31/12 của năm hiện tại.

3. Kết quả mô phỏng thị trường bao gồm:

- a) Giá trị nước của các hồ thủy điện trong từng tuần của năm tới (đồng/kWh);
- b) Mức nước tối ưu các hồ chứa thủy điện từng tuần và từng tháng của năm tới (m);
- c) Sản lượng dự kiến của các tổ máy trong từng tuần của năm tới (MWh);
- d) Giá biên dự kiến các miền.

Điều 28. Phân loại nhà máy nhiệt điện năm tới

1. Các nhà máy nhiệt điện được phân loại thành ba nhóm như sau:
 - a) Nhóm nhà máy chạy nền;
 - b) Nhóm nhà máy chạy lưng;
 - c) Nhóm nhà máy chạy đỉnh.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân loại nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh năm tới và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.
3. Việc phân loại các nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh được xác định căn cứ trên kết quả tính toán hệ số tải trung bình của nhà máy nhiệt điện.
4. Số liệu đầu vào phục vụ tính toán phân loại nhà máy:
 - a) Kết quả tính toán tổng sản lượng điện năng dự kiến của các nhà máy nhiệt điện trong kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới theo phương pháp lập lịch có ràng buộc;
 - b) Công suất đặt của nhà máy;
 - c) Thời điểm đưa nhà máy mới vào vận hành thương mại.

5. Trình tự tính toán phân loại nhà máy chạy nền, chạy lưng, chạy đỉnh cho kế hoạch vận hành năm tới được thực hiện như sau:

a) Từ kết quả tính toán mô phỏng thị trường điện theo quy định tại [Điều 27 Phụ lục này](#), xác định được tổng sản lượng điện năng dự kiến trong năm tới của từng nhà máy nhiệt điện.

b) Hệ số tải trung bình năm của mỗi nhà máy được xác định như sau:

Trong đó:

: Hệ số tải trung bình năm của nhà máy i (%);

: Tổng sản lượng điện năng dự kiến trong năm tới của nhà máy i , xác định từ kết quả tính toán mô phỏng thị trường điện (MWh);

P_i : Công suất đặt của nhà máy i (MW);

T_N : Tổng số chu kỳ tính toán hệ số tải năm.

6. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng mô hình mô phỏng thị trường để xác định hệ số tải trung bình năm của các nhà máy nhiệt điện và phân loại nhà máy nhiệt điện theo quy định tại [khoản 2 Điều 22 Thông tư này](#).

Điều 29. Tính toán giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán, công bố số liệu đầu vào và kết quả tính toán giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện theo quy định tại [Điều 23 Thông tư này](#).

Điều 30. Xác định giá trần thị trường điện áp dụng cho các đơn vị phát điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các phương án giá trần thị trường điện theo quy định tại [Điều 24 Thông tư này](#) và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.

Điều 31. Lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất

Trước ngày 01 tháng 10 hằng năm, Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp các số liệu hợp đồng mua bán điện của các nhà máy điện cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để xác định nhà máy điện mới tốt nhất theo mẫu tại Biểu mẫu 11 tại Phụ lục VI Thông tư này. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán, lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất trong năm tới theo quy định tại [Điều 25 Thông tư này](#), theo trình tự tại Sơ đồ 05 Phụ lục này và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.

Điều 32. Xác định giá công suất thị trường

Căn cứ kết quả tính toán mô phỏng thị trường điện quy định tại [Điều 27 Phụ lục này](#) và các phương án giá trần thị trường điện quy định tại [Điều 30 Phụ lục này](#), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định giá công suất thị trường theo quy định tại [Điều 26 và Điều 27 Thông tư này](#), theo trình tự tại Sơ đồ 06 Phụ lục này và theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 07 Phụ lục này.

Điều 33. Xác định sản lượng hợp đồng, sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và tối thiểu tháng

1. Đối với các nhà máy nhiệt điện đã có thỏa thuận về tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng và chưa thỏa thuận được sản lượng hợp đồng năm; hoặc không thỏa thuận, thống nhất được về sản lượng hợp đồng năm, tháng, trước ngày 15 tháng 11 hằng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng mà các đơn vị đã thống nhất hoặc do Bộ Công Thương công bố để tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và phân bổ sản lượng hợp đồng tối thiểu năm vào các tháng trong năm cho từng nhà máy nhiệt điện và đơn vị mua điện theo quy định tại [Điều 28 và Điều 29 Thông tư này](#).

2. Việc tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và phân bổ sản lượng hợp đồng tối thiểu năm vào các tháng trong năm phải được điều chỉnh phù hợp với lịch bảo dưỡng sửa chữa, sản lượng phát lớn nhất, sản lượng phát tối thiểu trong tháng của các nhà máy điện, có xem xét đến xác suất sự cố và thực tế vận hành của các nhà máy điện trong 5 năm trước.

3. Trường hợp sau khi điều chỉnh theo Khoản 2 Điều này, tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu các tháng trong năm không bằng sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng được điều chỉnh phân bổ trên nguyên tắc đảm bảo tổng sản lượng hợp đồng tối thiểu năm không thay đổi và đảm bảo nguyên tắc quy định tại Khoản 2 Điều này.

4. Trước ngày 15 tháng 11 hằng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng cho Đơn vị mua điện và các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch để kiểm tra.

Điều 34. Kiểm tra, thẩm định kế hoạch vận hành thị trường điện năm

1. Trước ngày 25 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lấy ý kiến Tập đoàn Điện lực Việt Nam, đơn vị phát điện, đơn vị mua buôn điện về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới. Các đơn vị trên có trách nhiệm gửi ý kiến về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 05 tháng 11 hàng năm. Trên cơ sở ý kiến của các đơn vị, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoàn thiện tính toán và lập Kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới (bao gồm kết quả tính toán, các số liệu đầu vào và thuyết minh tính toán).

2. Báo cáo kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới bao gồm các thông số đầu vào, thuyết minh và kết quả tính toán, nội dung cơ bản bao gồm:

- a) Số liệu đầu vào (theo quy định tại [Điều 2 Phụ lục này](#));
- b) Giá trị nước và kết quả giá trị nước từng tuần, mực nước tối ưu từng tháng của các hồ thủy điện cho năm tới;
- c) Kết quả tính toán, phân loại tổ máy và giá trần các tổ máy nhiệt điện;
- d) Các phương án giá trần thị trường;
- đ) Kết quả tính toán, lựa chọn nhà máy mới tốt nhất;
- e) Kết quả tính toán giá công suất thị trường;
- g) Thống kê các thỏa thuận sản lượng hợp đồng năm, sản lượng hợp đồng tháng của các nhà máy điện đã có thỏa thuận với Đơn vị mua điện;
- h) Kết quả tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng của các nhà máy điện chưa có thỏa thuận với Đơn vị mua điện;
- i) Kết quả giá phát điện bình quân cho năm tới theo từng phương án giá trần thị trường;
- k) Kết quả tính toán, phân loại nhà máy thủy điện theo điều tiết hồ chứa.

Điều 35. Phê duyệt, công bố kế hoạch vận hành thị trường điện năm

1. Trước ngày 15 tháng 11 năm N, sau khi lấy ý kiến góp ý của các đơn vị liên quan, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm trình Cục Điều tiết điện lực Kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới để báo cáo Bộ Công Thương xem xét, phê duyệt.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới theo quy định tại [khoản 2, khoản 3 Điều 31 Thông tư này](#) lên Trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định tại Phụ lục V Thông tư này về Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện.

Chương III

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN THÁNG TỚI

Điều 36. Nội dung và trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới, bao gồm các bước sau:

- a) Dự báo phụ tải, bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền;
- b) Tính toán giá trị nước, mực nước tối ưu, sản lượng dự kiến của nhà máy thủy điện bậc thang và nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết trên một tuần;
- c) Tính toán phân loại tổ máy và tính toán giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- d) Tính toán sản lượng dự kiến của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;
- đ) Xác định sản lượng hợp đồng từng chu kỳ của từng nhà máy điện;
- e) Xác định nhu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp, danh sách các tổ máy phát điện đủ điều kiện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong kế hoạch vận hành tháng tới.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng hệ thống chương trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện tại [Điều 1 Phụ lục này](#) để tính toán lập kế hoạch vận hành tháng theo quy định tại Sơ đồ 02 Phụ lục này.

Điều 37. Cung cấp số liệu phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. Trước ngày 12 hàng tháng, Đơn vị phát điện, đơn vị cung ứng nhiên liệu có trách nhiệm phối hợp để xác định và cung cấp cho Đơn vị mua điện các số liệu phục vụ xác định giá nhiên liệu trong lập kế hoạch vận hành tháng tới, bao gồm: kế hoạch cung ứng nhiên liệu; giá/chỉ số nhiên liệu đã mua theo các hợp đồng mua bán nhiên liệu và giá/chỉ số nhiên liệu dự kiến.

2. Trước ngày 15 hàng tháng, các đơn vị tham gia thị trường điện có trách nhiệm cập nhật và cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo các quy định tại Điều 4, Điều 6, Điều 7, Điều 8, Điều 9, Điều 10, Điều 11, Điều 12, Điều 13 và Điều 14 Phụ lục này và theo quy định về lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải, Quy định hệ thống điện phân phối và Quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành.

3. Trước ngày 20 hàng tháng, đơn vị tham gia thị trường điện và đơn vị liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành. Các đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện thuộc khu công nghiệp có trách nhiệm cung cấp thêm nhu cầu phụ tải nội bộ dự kiến của tháng tiếp theo.

4. Trước ngày 30 hàng tháng, Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện có trách nhiệm công bố và xác nhận sản lượng hợp đồng tháng tới, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch (đối với nhà máy điện mới) trong trường hợp đã thỏa thuận và thống nhất trên Trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định về Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này.

5. Trước ngày 20 hàng tháng, Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp sản lượng khả dụng dự kiến nhà máy điện tháng tới theo đặc tính kỹ thuật tổ máy có xét đến kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa và thông tin về kế hoạch cung cấp nhiên liệu tháng tới và các tháng tiếp theo đối với các nhà máy nhiệt điện (có xác nhận của đơn vị cung cấp nhiên liệu) cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lên Trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định về Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này để làm cơ sở tính toán lập kế hoạch vận hành tháng tới và xem xét điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng tới theo quy định về Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này.

6. Trước ngày 20 hàng tháng, đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm dự báo phụ tải từng chu kỳ giao dịch của tháng tới và gửi Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phục vụ lập kế hoạch vận hành tháng tới.

Điều 38. Chuẩn bị các số liệu đầu vào cho lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. Trước ngày 20 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm dự kiến phụ tải tháng tới theo quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

2. Trước ngày 20 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm dự kiến kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa thiết bị điện cho các tổ máy phát điện, đường dây truyền tải điện và các thiết bị kết nối liên quan cho tháng tới.

3. Trước ngày 25 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hoàn thành việc lập kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa thiết bị điện cho các tổ máy phát điện, đường dây truyền tải điện và các thiết bị kết nối liên quan cho tháng tới theo quy định về lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải, Quy định hệ thống điện phân phối và Quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành.

4. Trước ngày 20 hàng tháng, trên cơ sở các thông tin được các đơn vị cung cấp, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định các thông số và cập nhật vào các chương trình tính toán.

Điều 39. Tính toán giá trị nước tháng tới

1. Trước ngày 20 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá trị nước của các hồ thủy điện trong tháng tới theo quy định tại Điều 18 Phụ lục này và theo trình tự tại Sơ đồ 04 Phụ lục này.

2. Kết quả tính toán giá trị nước phục vụ quá trình lập kế hoạch vận hành tháng tới bao gồm giá trị nước 05 tuần đầu tiên trong chu kỳ tính toán của các nhà máy thủy điện (đồng/kWh);

Điều 40. Tính toán mô phỏng thị trường tháng tới

1. Trước ngày 23 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán mô phỏng thị trường điện theo phương pháp và trình tự quy định tại Điều 17 Phụ lục này.

2. Các tổ máy trong chương trình mô phỏng thị trường được cập nhật như sau:

a) Giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện từng chu kỳ trong một tháng bằng nhau và được cập nhật bằng kết quả chi phí biến đổi của nhiệt điện trong tháng tới;

b) Các tổ máy thủy điện mô phỏng đặc tính kỹ thuật, đặc tính hồ chứa, lưu lượng nước về, mức nước hồ chứa thủy điện từ dữ liệu đầu vào của bài toán tính toán kế hoạch hệ thống điện tháng tới;

c) Công suất tối đa của các tổ máy từng chu kỳ trong tháng được cập nhật bằng công suất khả dụng của các tổ máy;

d) Đối với các tổ máy/nhà máy chạy theo phương pháp cố định sản lượng tháng tới, công suất huy động từng chu kỳ trong chương trình mô phỏng thị trường trong một tháng được cập nhật theo biểu đồ công suất mẫu của năm/tháng quá khứ tương đồng với tháng dự kiến tính toán kết hợp với sản lượng dự kiến của tổ máy/nhà máy trong tháng tới đồng thời công suất tối đa là công suất khả dụng của tổ máy/nhà máy. Công suất từng chu kỳ được tính toán theo công thức sau:

Trong đó:

P^i : Công suất từng chu kì của tổ máy/nhà máy i trong tháng T (MW);

: Sản lượng của tổ máy/nhà máy i trong tháng T được sử dụng từ kết quả tính toán kế hoạch hệ thống điện tháng tới (MWh).

: Công suất mẫu tại chu kì t của tổ máy/nhà máy i .

đ) Ràng buộc bao tiêu:

- Mô phỏng ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động trong tháng tới lớn hơn hoặc bằng sản lượng yêu cầu bao tiêu tháng cho các nhà máy có yêu cầu bao tiêu, trong đó sản lượng yêu cầu bao tiêu tháng được tính theo công thức sau:

Trong đó:

: sản lượng yêu cầu bao tiêu tháng T của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: sản lượng yêu cầu bao tiêu năm Y của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: Sản lượng ước thực hiện của tổ máy/nhà máy i từ thời điểm bắt đầu bao tiêu trong năm Y đến hết tháng $T-1$ (MWh);

: Sản lượng của tổ máy/nhà máy i trong tháng T được sử dụng từ kết quả tính toán kế hoạch hệ thống điện tháng tới (MWh).

: Tổng sản lượng của tổ máy/nhà máy i từ tháng T đến cuối năm được sử dụng từ kết quả tính toán kế hoạch hệ thống điện tháng tới (MWh).

- Đối với các nhà máy có yêu cầu bao tiêu không đủ năm (ngày bắt đầu bao tiêu ở giữa năm) có ngày kết thúc bao tiêu của năm $Y-1$ trong tháng T , bổ sung thêm ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động (từ ngày 1 tháng T đến hết ngày kết thúc bao tiêu của năm $Y-1$ trong tháng T lớn hơn hoặc bằng sản lượng yêu cầu bao tiêu còn lại, trong đó sản lượng yêu cầu bao tiêu còn lại được tính theo công thức sau:

Trong đó:

: sản lượng yêu cầu bao tiêu còn lại trong tháng T của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: sản lượng yêu cầu bao tiêu năm $Y-1$ của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

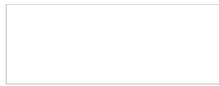
: Sản lượng ước thực hiện của tổ máy/nhà máy i từ thời điểm bắt đầu bao tiêu trong năm $Y-1$ đến hết tháng $T-1$ (MWh).

3. Tính toán mô phỏng thị trường đưa ra sản lượng từng giờ của từng tổ máy theo phương pháp lập lịch có ràng buộc (MWh).

Điều 41. Phân loại nhà máy nhiệt điện tháng tới

1. Trước ngày 23 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng mô hình mô phỏng thị trường được quy định tại [Điều 40 Phụ lục này](#) để xác định hệ số tải trung bình tháng của các nhà máy nhiệt điện, phân loại các nhà máy chạy nền, chạy lưng và chạy đỉnh trong tháng tới.

2. Hệ số tải trung bình tháng của mỗi nhà máy được xác định như sau:



Trong đó:



: Hệ số tải trung bình tháng của nhà máy i (%);



: Tổng sản lượng điện năng dự kiến trong tháng tới của nhà máy i , xác định từ kết quả tính toán kế hoạch vận hành tháng được xác định tại [Điều 40 Phụ lục này](#) (MWh);

P_i : Công suất đặt của nhà máy i (MW);

T_T : Tổng số chu kỳ tính toán hệ số tải tháng.

3. Căn cứ hệ số tải trung bình tháng từ kết quả mô phỏng, các nhà máy nhiệt điện được phân loại thành 03 nhóm theo quy định tại [khoản 2 Điều 34 Thông tư này](#).

Điều 42. Điều chỉnh giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện

1. Trước ngày 23 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán và điều chỉnh giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện trong tháng tới theo phương pháp quy định tại [Điều 35 Thông tư này](#).

2. Trước ngày 23 hàng tháng, sau khi tính toán điều chỉnh giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện trong tháng tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố số liệu đầu vào và kết quả giá trần bản chào, giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện trong tháng tới.

Điều 43. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng

1. Trước ngày 20 hàng tháng, trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thống nhất về sản lượng hợp đồng tháng, hoặc các nội dung và kết quả điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng, các đơn vị có trách nhiệm thông báo sản lượng hợp đồng tháng tới và các tháng còn lại trong năm mà các bên đã thống nhất cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phục vụ công tác vận hành thị trường điện.

2. Trường hợp đã có thỏa thuận về sản lượng hợp đồng tháng theo quy định tại khoản 1 Điều này, việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng được thực hiện theo quy định tại [Điều 16, khoản 1, khoản 2, khoản 3 Điều 37 Thông tư này](#) và quy định tại Phụ lục 3 Thông tư này về Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện.

Điều 44. Xác định sản lượng hợp đồng từng chu kỳ

Trường hợp đã có thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện mới, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện được xác định như sau:

1. Trước 05 ngày cuối cùng hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng từng chu kỳ trong tháng tới cho từng nhà máy điện và đơn vị mua điện theo quy định tại [Điều 38, Điều 40 Thông tư này](#).

2. Trước 05 ngày cuối cùng hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố lên Trang thông tin điện tử thị trường điện số liệu đầu vào phục vụ tính toán và kết quả tính toán sản lượng hợp đồng sơ bộ trong tháng cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch. Đơn vị mua điện và đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoàn thành kiểm tra các sai lệch trong kết quả tính toán sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch trong tháng tới ít nhất 03 ngày trước ngày cuối cùng hàng tháng. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch chính thức trong tháng cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch ít nhất 03 ngày trước ngày cuối cùng hàng tháng.

Điều 45. Kiểm tra, phê duyệt và công bố kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. Sau khi đã kiểm tra và hoàn thiện các tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm trình Cục Điều tiết điện lực xem xét và thông qua kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới.

2. Kế hoạch vận hành thị trường điện tháng bao gồm các thông số đầu vào và thuyết minh tính toán, nội dung cơ bản bao gồm:

a) Giá trị nước, mực nước tối ưu của các nhà máy thủy điện bậc thang và nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết trên một tuần hàng tuần trong tháng tới;

b) Giá trần bản chào cho từng tổ máy nhiệt điện trong tháng tới;

c) Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện;

d) Sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng từng chu kỳ của các nhà máy điện trong tháng tới;

đ) Sản lượng dự kiến phát từng chu kỳ của các nhà máy điện trong tháng tới.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lấy ý kiến của Tập đoàn Điện lực Việt Nam trước ngày 23 hàng tháng về kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới.

4. Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm nghiên cứu và gửi ý kiến góp ý về kế hoạch vận hành thị trường điện tháng đã lập trước ngày 25 hàng tháng.

5. Trước 03 ngày cuối cùng hàng tháng, sau khi kế hoạch vận hành thị trường điện tháng được Cục Điều tiết điện lực thông qua, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới lên Trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định tại Phụ lục V Thông tư này.

6. Trước ngày cuối cùng hàng tháng, trên cơ sở sản lượng hợp đồng tại điểm giao nhận do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố, Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký xác nhận sản lượng hợp đồng tháng tới được điều chỉnh theo quy định tại 0 Phụ lục này và sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch theo kết quả tính toán và công bố của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Chương IV

LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN TUẦN TỚI

Điều 46. Nội dung, trình tự lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới, bao gồm các nội dung sau:

- a) Dự báo phụ tải, bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền;
- b) Tổng sản lượng điện dự kiến phát của từng nhà máy điện trong tuần tới;
- c) Giá trị nước và sản lượng dự kiến hàng giờ của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;
- d) Giá trị nước của các nhà máy thủy điện bậc thang, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên;
- đ) Giá trị nước cao nhất của các nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện;
- e) Sản lượng dự kiến từng chu kỳ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ dưới 02 ngày;
- g) Mức nước tối ưu tuần của các hồ chứa thủy điện;
- h) Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên;
- k) Lịch bảo dưỡng, sửa chữa nguồn và lưới điện trong tuần tới;
- l) Xác định nhu cầu dịch điều khiển tần số thứ cấp, danh sách các tổ máy dự kiến cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong kế hoạch vận hành tuần tới;
- m) Các kiến nghị, đề xuất để đảm bảo vận hành hệ thống điện và thị trường điện ổn định, an toàn, tin cậy.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng các công cụ phần mềm tính toán theo quy định tại [Điều 1 Phụ lục này](#) để tính toán lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần theo trình tự quy định tại Sơ đồ 03 Phụ lục này.

Điều 47. Cung cấp số liệu phục vụ lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới

1. Trước 08h00 thứ Ba hàng tuần, đơn vị tham gia thị trường điện và đơn vị liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

2. Trước 15h00 thứ Ba hàng tuần, đơn vị tham gia thị trường điện và đơn vị liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu theo quy định tại [Điều 4, Điều 6, Điều 7, Điều 8, Điều 9, Điều 10, Điều 11, Điều 12, Điều 13 và Điều 14 Phụ lục này](#) và theo quy định về lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia tại các Quy định hệ thống điện truyền tải, Quy định hệ thống điện phân phối và Quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 48. Chuẩn bị số liệu đầu vào cho lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới

Trước 17h00 thứ Ba hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm:

- 1. Dự kiến phụ tải tuần tới theo phương pháp quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
- 2. Dự kiến kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa thiết bị điện cho các tổ máy phát điện, đường dây truyền tải điện và các thiết bị kết nối liên quan

cho tuần tới.

3. Xác định các thông số và cập nhật vào các chương trình tính toán căn cứ trên cơ sở các thông tin được các đơn vị liên quan cung cấp.

Điều 49. Tính toán giá trị nước tuần tới

1. Trước 10h00 thứ Tư hằng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá trị nước của các hồ thủy điện trong tuần tới theo nguyên tắc quy định tại [Điều 18 Phụ lục này](#) và theo trình tự tại Sơ đồ 04 Phụ lục này.

2. Kết quả tính toán giá trị nước phục vụ quá trình lập kế hoạch vận hành tuần tới bao gồm giá trị nước 01 tuần đầu tiên trong chu kỳ tính toán của nhà máy thủy điện (đồng/kWh);

Điều 50. Tính toán kế hoạch vận hành nguồn điện tuần tới

1. Trước 15h00 thứ Tư hằng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán kế hoạch vận hành nguồn điện tuần sử dụng chương trình tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn.

2. Giá bản chào và công suất các tổ máy trong chương trình tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn được cập nhật như sau:

a) Giá bản chào các tổ máy nhiệt điện từng chu kỳ trong một tuần bằng nhau và được cập nhật bằng giá biến đổi các tổ máy nhiệt điện tuần tới;

b) Các tổ máy thủy điện được mô phỏng theo quy định tại [Điều 17 Phụ lục này](#);

c) Ràng buộc bao tiêu:

- Mô phỏng ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động từ đầu tuần tới đến cuối tháng lớn hơn hoặc bằng sản lượng yêu cầu bao tiêu còn lại của tháng cho các nhà máy có yêu cầu bao tiêu, trong đó sản lượng yêu cầu bao tiêu còn lại của tháng (từ đầu tuần tới đến cuối tháng) được tính theo công thức sau:

Trong đó:

: sản lượng yêu cầu bao tiêu từ đầu tuần tới đến cuối tháng T của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: sản lượng yêu cầu bao tiêu tháng T của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: Sản lượng ước thực hiện của tổ máy/nhà máy i từ thời điểm đầu tháng T đến cuối tuần hiện tại (MWh);

- Đối với các nhà máy có yêu cầu bao tiêu không đủ năm (ngày bắt đầu bao tiêu ở giữa năm) và có ngày kết thúc bao tiêu của năm Y-1 trong tuần tới, bổ sung thêm ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động từ đầu tuần tới đến hết ngày kết thúc bao tiêu của năm Y-1 lớn hơn hoặc bằng sản lượng yêu cầu bao tiêu còn lại được tính theo công thức sau:

Trong đó:

: sản lượng yêu cầu bao tiêu từ đầu tuần tới đến hết ngày kết thúc bao tiêu của năm Y-1 trong tuần tới của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: sản lượng yêu cầu bao tiêu năm Y-1 của tổ máy/nhà máy điện i (MWh);

: Sản lượng ước thực hiện của tổ máy/nhà máy i từ thời điểm bắt đầu bao tiêu trong năm Y-1 đến cuối tuần hiện tại (MWh).

3. Điều tiết hồ chứa thủy điện tuần tới căn cứ trên dự báo lưu lượng nước về trung bình tuần của hồ chứa thủy điện, mực nước thượng lưu đầu tuần và mực nước thượng lưu cuối tuần

a) Dự báo lưu lượng nước về trung bình tuần tới được xác định căn cứ trên lưu lượng nước về trung bình 07 ngày liền kề trước đó và có điều chỉnh thêm $\pm 20\%$ nếu lưu lượng nước về trung bình 07 ngày liền kề chênh lệch với lưu lượng nước về trung bình 10 ngày liền kề quá $\pm 20\%$ hoặc số liệu do đơn vị dự báo độc lập cung cấp;

b) Mực nước thượng lưu đầu tuần tới của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên được tính toán căn cứ trên mực

nước hiện tại, sản lượng dự kiến các ngày còn lại trong tuần hiện tại và dự báo lưu lượng nước về trung bình các ngày còn lại trong tuần theo nguyên tắc sau:

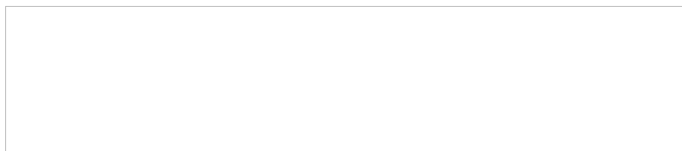
- Sản lượng dự kiến các ngày còn lại trong tuần hiện tại được tính toán tương ứng với sản lượng điện thực tế trung bình các ngày đã qua hoặc có xét nhu cầu thực tế của hệ thống điện trong các ngày thường, ngày lễ, ngày thứ Bảy và ngày Chủ nhật, số ngày trung bình bằng số ngày từ thời điểm tính toán đến cuối tuần;

- Dự báo lưu lượng nước về trung bình các ngày còn lại trong tuần hiện tại được tính bằng lưu lượng nước về thực tế trung bình của các ngày liền trước thời điểm tính toán, số ngày trung bình bằng 03 ngày liền kề trước đó hoặc số liệu do đơn vị dự báo độc lập cung cấp.

c) Mức nước thượng lưu cuối tuần của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày được cập nhật bằng mức nước thượng lưu đầu tuần tới, trừ trường hợp Qve dự báo lớn hơn Qcm tối đa hoặc để đảm bảo an ninh cung cấp điện, chống quá tải lưới điện;

d) Mức nước thượng lưu cuối tuần của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên được tính toán căn cứ mức nước cuối tháng, lưu lượng nước về trung bình tháng đã được phê duyệt theo phương thức tháng, mức nước thượng lưu đầu tuần tới được xác định theo quy định tại Điểm b Khoản này, được tính toán theo công thức sau:

Bước 1: Xác định thể tích chênh lệch giữa đầu tuần và cuối tuần:



Trong đó:

T_1 : Thời gian trong tuần (giờ);

T_2 : Thời gian từ đầu tuần tới đến cuối tháng (giờ);

P_{1i} : Công suất khả dụng của nhà máy tại giờ thứ i trong tuần có tính đến lịch, bảo dưỡng sửa chữa (MW);

P_{2i} : Công suất khả dụng của nhà máy tại giờ thứ i từ đầu tuần đến cuối tháng có tính đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa (MW);

ΔV_1 : Chênh lệch thể tích giữa đầu tuần và cuối tuần (m^3);

Q_{M1} : Dự kiến lưu lượng nước về trung bình tính toán tuần (m^3/s);

ΔV_2 : Chênh lệch thể tích giữa đầu tuần đến cuối tháng (m^3);

Q_{M2} : Lưu lượng nước về trung bình tính toán tháng đã được phê duyệt (m^3/s).

Trong đó: Lưu lượng nước về trung bình tính toán là lưu lượng nước về đã trừ lưu lượng nước dự kiến xả.

Bước 2: Xác định mức nước cuối tuần từ đặc tính thể tích - mức nước và thể tích chênh lệch đầu tuần và cuối tuần.

4. Kết quả tính toán từ chương trình tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn bao gồm: Sản lượng điện (MWh) từng chu kỳ của nhà máy điện bao gồm nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày và các nhà máy điện khác.

Điều 51. Tính toán kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải tuần tới

Trước 15h00 thứ Tư hằng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải tuần tới theo trình tự sau:

1. Tính toán cân bằng công suất 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.

2. 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 phụ tải, cân bằng công suất và cấu hình lưới điện của hệ thống điện.

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

4. 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 hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành; đánh giá khả năng đáp ứng nhu cầu phụ tải điện của lưới điện quốc gia, vùng, miền.

5. Tính toán chế độ vận hành lưới điện khi sự cố phần tử nguy hiểm 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 xảy ra sự cố nguy hiểm.
6. Tính toán và quy định biểu đồ điện áp các điểm nút chính trong hệ thống điện quốc gia.
7. Tính toán các chế độ vận hành đặc biệt khác (nếu cần).
8. Đề xuất các giải pháp để đảm bảo vận hành lưới điện an toàn, tin cậy.

Điều 52. Kiểm tra, phê duyệt, công bố kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới

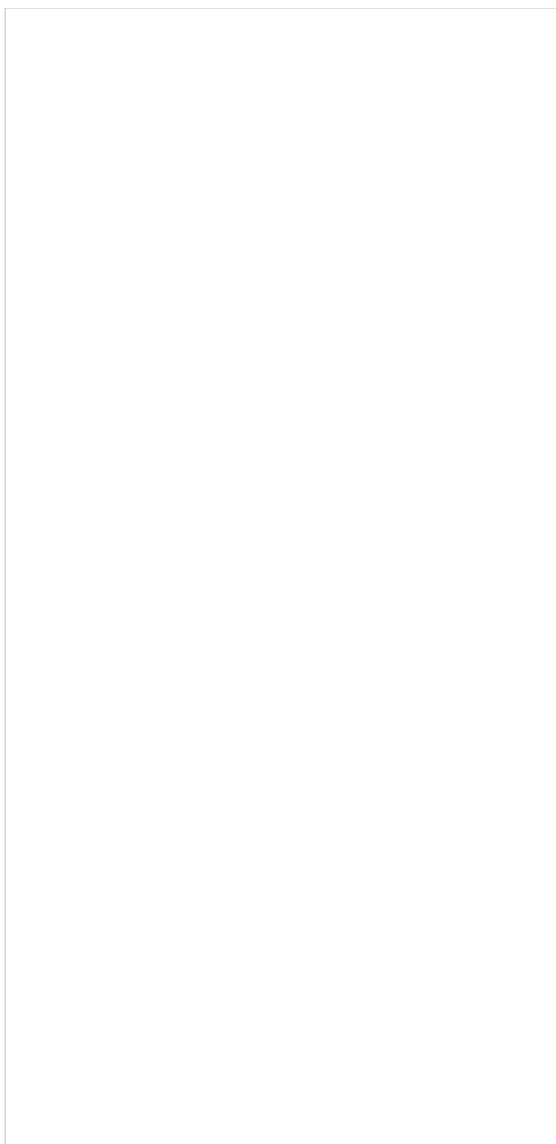
1. Trước ngày 15h00 thứ Năm hằng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hoàn thành dự thảo phương thức vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới gửi văn bản báo cáo Cục Điều tiết điện lực để phê duyệt.
2. Trước 15h00 thứ Sáu hằng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới sau khi được Cục Điều tiết điện lực phê duyệt lên trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định về Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này.

DANH MỤC SƠ ĐỒ

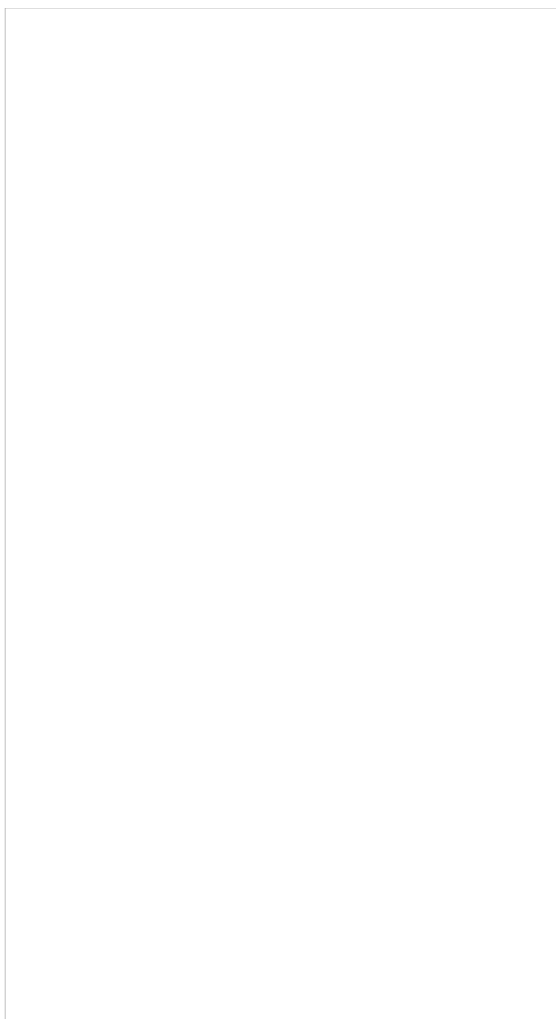
(Kèm theo Phụ lục I. Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện)

STT	TÊN SƠ ĐỒ
Sơ đồ 01	Trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới
Sơ đồ 02	Trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới
Sơ đồ 03	Trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện tuần tới
Sơ đồ 04	Trình tự tính toán giá trị nước
Sơ đồ 05	Trình tự lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất
Sơ đồ 06	Trình tự thực hiện tính toán giá công suất thị trường
Sơ đồ 07	Thời gian biểu lập kế hoạch vận hành thị trường điện

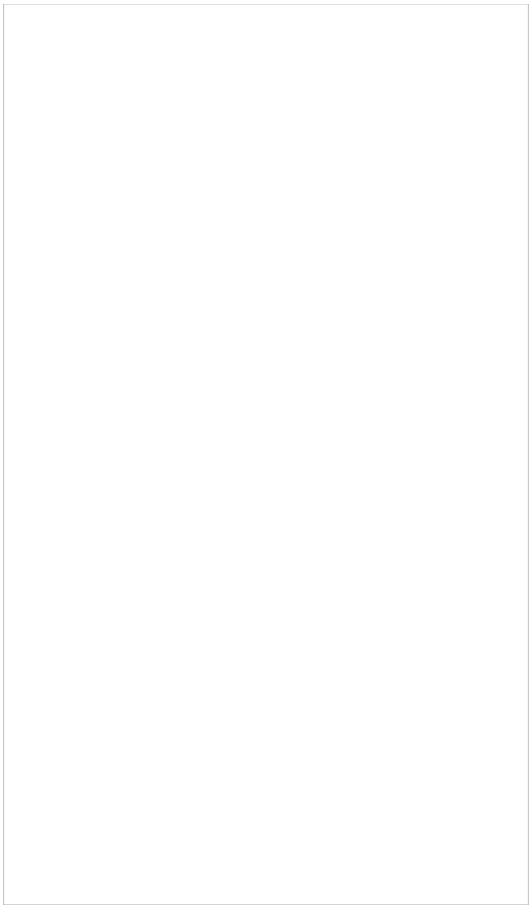
Sơ đồ 01 - Trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới



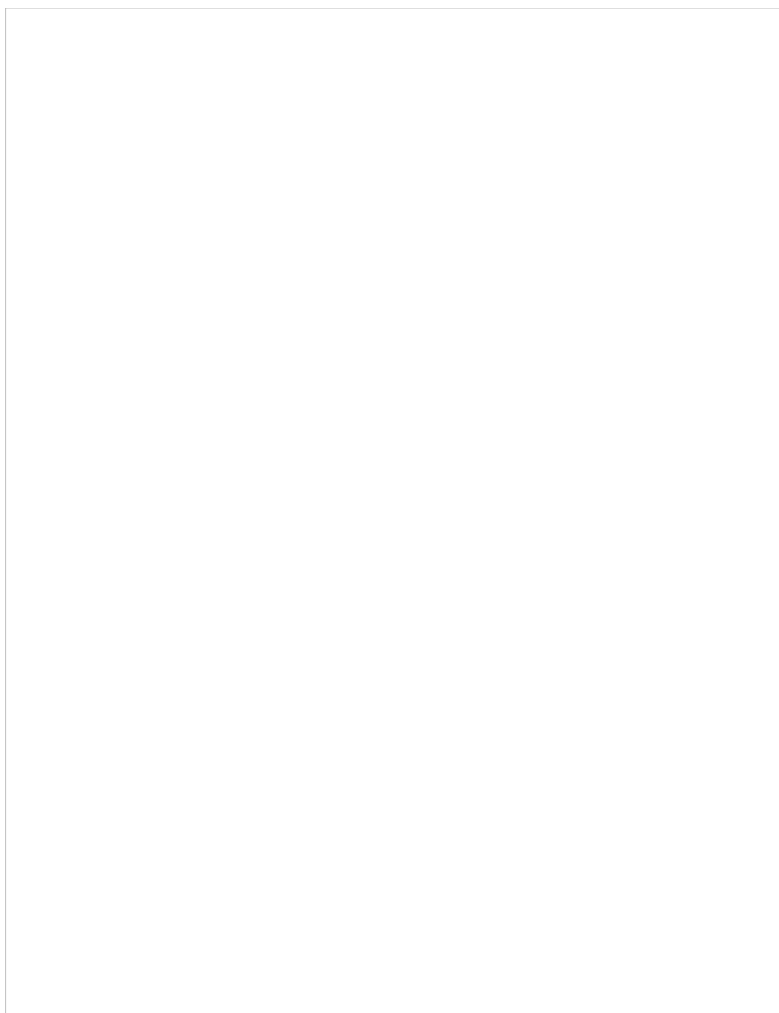
Sơ đồ 02 - Trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới



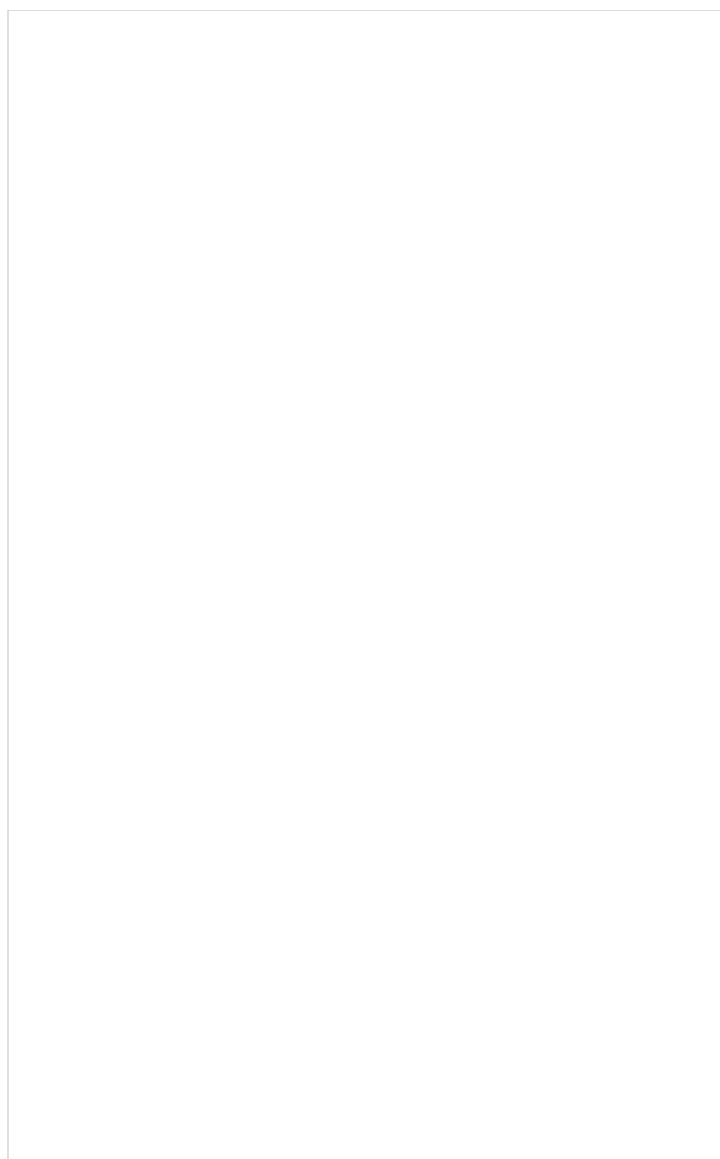
Sơ đồ 03 - Trình tự lập kế hoạch vận hành thị trường điện tuần tới



Sơ đồ 04 - Trình tự tính toán giá trị nước



Sơ đồ 05 - Trình tự lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất



Sơ đồ 06 - Trình tự thực hiện tính toán giá công suất thị trường

Ngày 01 tháng 9 năm N-1		Cung cấp các số liệu phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm gửi NSMO	ĐVMĐ, NPT, NMD	NSMO	Năm N	Hàng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Mô phỏng các tổ máy thủy điện và nhiệt điện; - Mô phỏng các hồ thủy điện; - Tiến độ các công trình mới; - Lưu lượng nước về các hồ thủy điện; - Các số liệu về nhiên liệu và giới hạn nhiên liệu; - Danh sách các tổ máy đáp ứng yêu cầu là nhà máy BNE; - Khả năng truyền tải và tổn thất đường dây liên kết hệ thống; - Các yêu cầu an ninh hệ thống; - Các số liệu hợp đồng mua bán điện; - Kế hoạch xuất nhập khẩu điện; - Các ràng buộc khác; - Các thông số chung của thị trường
Ngày 15 tháng 8 năm N-1		Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy và lưới truyền tải	NSMO		Năm N	Hàng năm	Hoàn thành việc lập kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa thiết bị điện cho các tổ máy phát điện, đường dây truyền tải điện và các thiết bị kết nối liên quan.
Ngày 01 tháng 9 năm N-1		Dự báo phụ tải năm tới và 4 năm tiếp theo	NSMO		Năm N	Hàng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Các số liệu về phụ tải năm theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
Ngày 01 tháng 10 năm N-1		Danh sách lựa chọn nhà máy mới tốt nhất	EVN (Công ty Mua bán điện)	NSMO	Năm N	Hàng năm	Danh sách lựa chọn nhà máy mới tốt nhất.
Ngày 01 tháng 10 năm N-1		Dự báo phụ tải gửi NSMO	PCs, NMD KCN	NSMO	Năm N	Hàng năm	- Số liệu phụ tải dự báo năm tới
Ngày 10 tháng 11 năm N-1		Dự báo phụ tải gửi NSMO	PCs	NSMO	Năm N	Hàng năm	- Số liệu phụ tải dự báo năm tới cập nhật để phục vụ công tác tính toán phân bổ sản lượng hợp đồng cho đơn vị mua buôn điện
Ngày 05 tháng 10 năm N-1		Tính toán mô phỏng thị trường	NSMO		Năm N	Hàng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị nước của các hồ thủy điện trong từng tuần của năm tới; - Mức nước tối ưu; - Giá điện năng thị trường dự kiến; - Sản lượng dự kiến của các tổ máy trong từng tuần của năm tới (GWh);
Ngày 08 tháng 10 năm N-1		Phân loại tổ máy và tính giá trần nhiệt điện;	NSMO		Năm N	Hàng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Phân loại các tổ máy nhiệt điện - Giá trần của các tổ máy nhiệt điện

Ngày 10 tháng 10 năm N-1		Lựa chọn các phương án giá trần thị trường; Lựa chọn nhà máy BNE; Tinh toán giá công suất thị trường;	NSMO		Năm N	Hằng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Các phương án giá trần thị trường; - Chi phí phát điện toàn phần trung bình của các nhà máy điện trong danh sách lựa chọn là nhà máy BNE; - Kết quả lựa chọn nhà máy BNE; - Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm tại điểm giao nhận của từng nhà máy nhiệt điện; - Sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng tại điểm giao nhận của từng nhà máy nhiệt điện; - Đơn giá CAN cho từng chu kỳ giao dịch trong năm tới; - Giá thị trường toàn phần bình quân.
Trước ngày 25 tháng 10 năm N-1		Lấy ý kiến các đơn vị về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới	NSMO		Năm N	Hằng năm	Dự thảo kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới
Trước ngày 05 tháng 11 năm N-1		Gửi ý kiến về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới	EVN, NMD, ĐVMD		Năm N	Hằng năm	Ý kiến về kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới
Trước ngày 15 tháng 11 năm N-1		Công bố và xác nhận các thông tin đã thỏa thuận và thống nhất trong hợp đồng mua bán điện	NMD, ĐVMD		Năm N	Hằng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng; - Sản lượng hợp đồng năm; - Sản lượng hợp đồng từng tháng trong năm.
Trước ngày 15 tháng 11 năm N-1		Tinh toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và tối thiểu tháng trong năm	NSMO		Năm N	Hằng năm	<ul style="list-style-type: none"> - Sản lượng hợp đồng năm tại điểm giao nhận của từng nhà máy điện; - Sản lượng hợp đồng tháng tại điểm giao nhận của từng nhà máy điện;

Trước ngày 15 tháng 11 năm N-1	Trình Cục ĐTĐL Kế hoạch vận hành TTĐ năm	NSMO	EVN	Năm N	Hàng năm	<p>Hoàn thành và trình các kết quả tính toán sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá trị nước hàng tuần; - Mức nước giới hạn tháng; - Giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện; - Kết quả lựa chọn nhà máy BNE; - Kết quả tính toán, phân loại nhà máy nhiệt điện và phân loại nhà máy thủy điện theo điều tiết hồ chứa. - Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm tại vị trí đo đếm của từng nhà máy nhiệt điện; - Sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng tại vị trí đo đếm trong năm; - Các phương án giá trần thị trường; - Các phương án tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng. - Giá công suất thị trường (CAN) từng chu kỳ giao dịch trong năm N. - Kết quả giá phát điện bình quân cho năm tới, giá phát điện bình quân cho các Nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường điện theo từng phương án giá trần thị trường điện; <p>Hồ sơ trình bao gồm cả các thông số đầu vào và thuyết minh tính toán</p>
Trước ngày 15 tháng 11 năm N-1	Gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tháng	NSMO		Năm N	Hàng năm	<p>Gửi Đơn vị mua điện và các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch các kết quả tính toán sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm tại vị trí đo đếm của từng nhà máy nhiệt điện; - Sản lượng hợp đồng tối thiểu các tháng trong năm tại vị trí đo đếm;
Trước ngày 25 tháng 11 năm N-1	Xử lý các sai lệch trong tính toán sản lượng hợp đồng năm, tháng	ĐVMD, NMD		Năm N	Hàng năm	Kiểm tra, phối hợp với NSMO xử lý các sai lệch trong tính toán sản lượng hợp đồng tối thiểu năm, tối thiểu tháng
Trước ngày 10 tháng 12 năm N-1	Xác định và công bố tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng cho Đơn vị phát điện chưa có thỏa thuận, thống nhất với Đơn vị mua điện	Bộ Công Thương		Năm N	Hàng năm	Tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng áp dụng cho Đơn vị phát điện chưa có thỏa thuận, thống nhất với Đơn vị mua điện

Ngày 15 tháng M-1		Cung cấp số liệu phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng gửi NSMO	ĐVMD, NPT, NMD	NSMO	Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy và lưới truyền tải; - Mô phỏng các tổ máy thủy điện và nhiệt điện; - Mô phỏng các hồ thủy điện; - Tiến độ các công trình mới; - Lưu lượng nước về các hồ thủy điện; - Các số liệu về nhiên liệu và giới hạn nhiên liệu; - Khả năng truyền tải và tổn thất đường dây liên kết hệ thống; - Các yêu cầu an ninh hệ thống; - Kế hoạch xuất nhập khẩu điện. - Các ràng buộc khác.
Ngày 20 tháng M-1		Dự báo phụ tải gửi NSMO	ĐVMD, NMD KCN	NSMO	Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Các số liệu phụ tải tháng theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành. - Phụ tải nội bộ các NMD thuộc khu công nghiệp
Ngày 20 tháng M-1		Công bố và xác nhận các thông tin đã thỏa thuận và thống nhất trong hợp đồng mua bán điện	NMD, ĐVMD		Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng; - Sản lượng hợp đồng tháng M và các tháng còn lại trong năm N - Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ tháng M (đối với nhà máy điện mới)
Ngày 20 tháng M-1		Tính toán giá trị nước tháng tới	NSMO		Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị nước của các hồ thủy điện trong từng tuần của tháng tới; - Công suất khả dụng của các tổ máy trong từng tuần của tháng tới (MW); - Sản lượng dự kiến của các tổ máy trong từng tuần của tháng tới (GWh);
Ngày 23 tháng M-1		Tính toán mô phỏng thị trường tháng; Phân loại tổ máy và điều chỉnh giá trần bản chào nhiệt điện; Xác định sản lượng hợp đồng giờ.	NSMO		Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trần bản chào nhiệt điện trong tháng M;- Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện; - Sản lượng dự kiến phát từng giờ trong tháng của các nhà máy điện; - Sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng hàng giờ trong tháng.
Trước 05 ngày cuối tháng M-1		Tính toán và công bố sản lượng hợp đồng sơ bộ tháng M lên cổng thông tin điện tử	NSMO		Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Tính toán sản lượng hợp đồng sơ bộ tháng M; - Công bố qua cổng thông tin điện tử kết quả sơ bộ
Trước 03 ngày cuối tháng M-1		Kiểm tra các sai lệch trong kết quả sản lượng hợp đồng	NMD, ĐVMD	NSMO	Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra và phản hồi kết quả phân bổ sản lượng hợp đồng

Trước 03 ngày cuối tháng M-1		Lấy ý kiến của EVN về kết quả tính toán kế hoạch vận hành thị trường điện tháng	NSMO	EVN	Tháng M	Hàng tháng	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị nước hàng tuần trong tháng; - Mức nước giới hạn các tuần trong tháng; - Giá trần bản chào nhiệt điện trong tháng M; - Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện; - Sản lượng dự kiến phát từng giờ trong tháng của các nhà máy điện; - Sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng hàng giờ trong tháng.
Trước 03 ngày cuối tháng M-1		Phê duyệt và công bố kế hoạch vận hành cho tháng M	NSMO		Tháng M	Hàng tháng	Phê duyệt và công bố các nội dung của kế hoạch vận hành cho tháng M.
Thứ Ba tuần T-1	8h00	Dự báo phụ tải tuần gửi NSMO	PCs	NSMO	Tuần T	Hàng tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Các số liệu phụ tải tuần theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
Thứ Ba tuần T-1	15h00	Cung cấp số liệu phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện tuần gửi NSMO	PCs, NPT, NMD	NSMO	Tuần T	Hàng tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; - Thủy văn; - Nhiên liệu; - Truyền tải; - Kế hoạch xuất nhập khẩu điện; - Dịch vụ phụ; - Các ràng buộc khác.
Thứ Tư tuần T-1	10h00	Tính toán giá trị nước	NSMO		Tuần T	Hàng tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị nước của các hồ thủy điện trong tuần tới;
Thứ Tư tuần T-1	15h00	Tính toán kế hoạch vận hành thị trường điện tuần tới	NSMO		Tuần T	Hàng tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Sản lượng từng chu kỳ của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ từ dưới 01 tuần và sản lượng của các nhà máy điện khác; - Các giải pháp để đảm bảo vận hành lưới điện an toàn tin cậy.

Thứ Năm tuần T-1	15h00	Lập báo cáo kết quả tính toán kế hoạch vận hành hệ thống điện tuần tới, dự thảo phương thức vận hành hệ thống điện tuần tới và gửi văn bản báo cáo ERAV để phê duyệt	NSMO	ERAV	Tuần T	Hàng tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Dự báo phụ tải, bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền; - Tổng sản lượng điện dự kiến phát của từng nhà máy điện trong tuần tới; - Giá trị nước và sản lượng dự kiến hàng giờ của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu; - Giá trị nước của các nhóm nhà máy thủy điện bậc thang, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên; - Mức nước tối ưu phía thượng lưu các hồ chứa thủy điện; - Giá trị nước cao nhất của các nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện. - Sản lượng dự kiến từng chu kỳ giao dịch của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày; - Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên; - Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nguồn và lưới điện trong tuần tới; - Các kiến nghị, đề xuất để đảm bảo vận hành hệ thống điện và thị trường điện ổn định, an toàn, tin cậy.
Thứ Sáu tuần T-1	10h00	Phê duyệt kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới	ERAV		Tuần T	Hàng tuần	
Thứ Sáu tuần T-1	15h00	Công bố kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới sau khi được ERAV phê duyệt	NSMO	NMD, Công ty mua bán điện, NPT, PCs, EVN	Tuần T	Hàng tuần	<p>Công bố các kết quả sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dự báo phụ tải, bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền; - Giá trị nước, mức nước tối ưu của các nhà máy thủy điện, giá trị nước cao nhất của các nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện cho tuần T; - Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên; - Lịch bảo dưỡng sửa chữa nguồn và lưới điện tuần tới.

Ghi chú:

ĐVMD: Đơn vị mua điện

ĐTĐL: Điều tiết điện lực

KCN: Khu công nghiệp

NMD: Nhà máy điện

NPT: Tổng công ty truyền tải điện quốc gia

PCs: Các Tổng công ty điện lực thuộc EVN

NSMO: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

ERAV: Cục Điều tiết điện lực

EVN: Tập đoàn Điện lực Việt Nam

PHỤ LỤC II

QUY TRÌNH LẬP LỊCH HUY ĐỘNG VÀ VẬN HÀNH THỜI GIAN THỰC
(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BCT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

Chương I

CÁC NGUYÊN TẮC CHUNG

Điều 1. Công bố và cung cấp thông tin

Các đơn vị có trách nhiệm công bố và cung cấp thông tin theo quy định về Quy trình Quản lý, vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này theo thứ tự ưu tiên sau đây:

- Trang thông tin điện tử thị trường điện.
- Thư điện tử từ địa chỉ do các đơn vị đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Các đơn vị phát điện chỉ thực hiện công bố và cung cấp thông tin theo quy định tại khoản 2 Điều này khi đã thông báo và nhận được sự chấp thuận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

Điều 2. Giới hạn giá chào

Giới hạn giá chào của các tổ máy phát điện trên thị trường điện tuân thủ theo quy định tại [Điều 14 Thông tư này](#).

Điều 3. Giá trần bản chào của nhà máy thủy điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá trần bản chào của các nhà máy thủy điện theo quy định tại [Điều 42 Thông tư này](#) và công bố kết quả tính toán theo thời gian biểu quy định tại Sơ đồ 04 Phụ lục này.

Điều 4. Bản chào giá mặc định

Bản chào giá mặc định của nhà máy điện tuân theo quy định tại [khoản 3 Điều 50 Thông tư này](#). Đơn vị chào giá có trách nhiệm xây dựng bộ bản chào mặc định áp dụng cho tuần tới của các tổ máy thủy điện và nộp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước 15h00 ngày thứ Bảy hàng tuần. Trong trường hợp Đơn vị chào giá không gửi bản chào giá mặc định hoặc bản chào mặc định không đúng quy định, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xây dựng bản chào giá mặc định theo nguyên tắc quy định tại [khoản 3 Điều 50 Thông tư này](#) cho tổ máy để sử dụng làm bản chào giá lập lịch.

Điều 5. Xuất, nhập khẩu điện trong lập lịch huy động

- Sản lượng điện năng xuất khẩu trong lập lịch huy động được tính như phụ tải tại điểm xuất khẩu và được dùng để tính toán dự báo phụ tải hệ thống phục vụ lập lịch huy động ngày tới và chu kỳ giao dịch tới.
- Sản lượng điện năng nhập khẩu trong lập lịch huy động được tính như nguồn phải phát với biểu đồ đã được công bố trước trong lập lịch huy động ngày tới và chu kỳ giao dịch tới.

Điều 6. Nguyên tắc cung cấp khí cho phát điện

Đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với đơn vị cấp khí và vận hành hệ thống khí để đảm bảo cung cấp khí cho phát điện theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Điều 7. Nguyên tắc sử dụng nguồn khí

- Đảm bảo cung cấp khí cho các nhà máy điện có ràng buộc về bao tiêu.
- Tính toán việc sử dụng khí của các nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường điện căn cứ theo lịch huy động được lập theo bản chào giá của các Đơn vị phát điện trên cơ sở sử dụng tối ưu nguồn khí theo quy định tại [Điều 16 Phụ lục này](#).

Điều 8. Nguyên tắc lựa chọn tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

- Các tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của các tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

2. Việc lựa chọn tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp được thực hiện theo thứ tự ưu tiên như sau:

- a) Đảm bảo các ràng buộc vận hành của hệ thống điện quốc gia và hệ thống điện miền;
- b) Tốc độ tăng giảm tải;
- c) Đảm bảo tối ưu chi phí mua điện;
- d) Đảm bảo tối ưu sử dụng nước.

Điều 9. Các bước xác định lượng công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy trong chu kỳ giao dịch

1. Xác định nhu cầu công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp cho từng chu kỳ giao dịch i theo quy định về xác định và vận hành dịch vụ phụ trợ tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
2. Xác định danh sách các tổ máy cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo nguyên tắc quy định tại [Điều 8 Phụ lục này](#) bao gồm các tổ máy gián tiếp tham gia thị trường điện và trực tiếp tham gia thị trường điện (nếu có).
3. Sử dụng phần mềm lập lịch huy động, lập lịch có ràng buộc để tính toán biểu đồ huy động các tổ máy đảm bảo các ràng buộc kỹ thuật trong hệ thống điện và nhu cầu công suất của dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.
4. Tính toán tổng công suất của dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy gián tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i trong danh sách được xác định tại khoản 2 Điều này căn cứ trên công suất công bố và kết quả huy động được quy định tại khoản 3 Điều này, theo công thức sau:

Trong đó:

: Tổng công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy gián tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i (MW);

: Công suất công bố của tổ máy G tại đầu cực máy phát điện trong chu kỳ i (MW);

G : Tổ máy G trong danh sách các tổ máy tham gia gián tiếp thị trường điện tại Khoản 2 Điều này;

i : Chu kỳ giao dịch thứ i ;

N : Tổng số tổ máy tham gia gián tiếp thị trường điện trong danh sách tại khoản 2 Điều này;

: Kết quả công suất theo lịch huy động chu kỳ giao dịch tới được xác định tại khoản 3 Điều này của tổ máy G tại đầu cực máy phát điện cho chu kỳ i (MW).

5. Lượng công suất của tổ máy gián tiếp tham gia thị trường điện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp được xác định theo công thức:

Trong đó:

: Công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp công bố của tổ máy G tại đầu cực máy phát điện trong chu kỳ i (MW);

: Tổng công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy gián tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i (MW);

G : Tổ máy G trong danh sách các tổ máy tham gia gián tiếp thị trường điện tại khoản 2 Điều này;

i : Chu kỳ giao dịch thứ i ;

N : Tổng số tổ máy tham gia gián tiếp thị trường điện trong danh sách tại khoản 2 Điều này;

: Công suất công bố của tổ máy G tại đầu cực máy phát điện trong chu kỳ i (MW);

: Kết quả công suất theo lịch huy động chu kỳ giao dịch tới được xác định tại khoản 3 Điều này của tổ máy G tại đầu cực máy phát điện cho chu kỳ i (MW);

$P_{dp,i}$: Nhu cầu công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp cho chu kỳ giao dịch i, (MW).

6. Tính toán tổng lượng công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy trực tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i theo công thức:

Trong đó:

$P_{dp_{gt,i}}$: Tổng công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy gián tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i (MW);

T: Tổ máy T trong danh sách các tổ máy tham gia trực tiếp thị trường điện được quy định tại khoản 2 Điều này;

i: Chu kỳ giao dịch thứ i;

M: Tổng số tổ máy tham gia trực tiếp thị trường điện trong danh sách được xác định tại khoản 2 Điều này;

$P_{dp,i}$: Nhu cầu công suất của dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp cho chu kỳ giao dịch i (MW);

: Công suất công bố của tổ máy T tại đầu cực máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i (MW);

: Kết quả công suất theo lịch huy động chu kỳ giao dịch tới được xác định tại khoản 3 Điều này của tổ máy T tại đầu cực máy phát điện cho chu kỳ giao dịch i (MW);

$P_{dp_{tđ,i}}$: Tổng công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy trực tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i (MW).

7. Lượng công suất của tổ máy trực tiếp tham gia thị trường điện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp được xác định theo công thức:

Trong đó:

: Công suất công bố của tổ máy T tại đầu cực máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i (MW);

T: Tổ máy T trong danh sách các tổ máy tham gia trực tiếp thị trường điện tại khoản 2 Điều này;

i: Chu kỳ giao dịch thứ i;

M: Tổng số tổ máy tham gia trực tiếp thị trường điện trong danh sách tại khoản 2 Điều này;

: Kết quả công suất theo lịch huy động chu kỳ giao dịch tới được xác định tại khoản 3 Điều này của tổ máy T tại đầu cực máy phát điện cho chu kỳ giao dịch i (MW);

$P_{dp_{tđ,i}}$: Tổng công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy trực tiếp tham gia thị trường điện chu kỳ giao dịch i (MW);

: Công suất cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp công bố của tổ máy T tại đầu cực máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i (MW).

Chương II

VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Mục 1. PHẦN MỀM LẬP LỊCH HUY ĐỘNG

Điều 10. Phần mềm lập lịch huy động

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng phần mềm lập lịch huy động để tính toán lập lịch huy động ngày tới và chu kỳ giao dịch tới.
2. Hàm mục tiêu của phần mềm lập lịch huy động là tối thiểu hoá chi phí mua điện qua thị trường từ các tổ máy phát điện và các chi phí phạt do vi phạm ràng buộc cho từng chu kỳ tính toán.
3. Phần mềm lập lịch huy động mô phỏng hệ thống điện với các ràng buộc trong vận hành nhà máy điện và hệ thống điện.

Điều 11. Số liệu đầu vào của phần mềm lập lịch huy động

Số liệu đầu vào của phần mềm lập lịch huy động bao gồm:

1. Phụ tải hệ thống điện miền.
2. Giới hạn truyền tải trên hệ thống đường dây liên kết miền.
3. Trạng thái của các tổ máy phát điện.
4. Bản chào của các tổ máy phát điện.
5. Các ràng buộc trong vận hành nhà máy điện và hệ thống điện.
6. Các số liệu hợp đồng mua bán điện bao gồm yêu cầu về bao tiêu (nếu có).
7. Các thông số đầu vào khác.

Điều 12. Lập lịch có ràng buộc và không ràng buộc

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng phần mềm lập lịch huy động, lập lịch có ràng buộc để tính toán biểu đồ huy động, lịch ngừng, khởi động các tổ máy.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng phần mềm lập lịch huy động, lập lịch không ràng buộc để tính toán giá điện năng thị trường, công suất thanh toán và thứ tự huy động tổ máy.

Mục 2. LẬP LỊCH HUY ĐỘNG THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NGÀY TỚI

Điều 13. Tính toán biểu đồ các nhà máy điện không tham gia thị trường điện và các nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện

Trước 10h00 ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định biểu đồ ngày D của các nhà máy gián tiếp tham gia thị trường điện căn cứ theo các số liệu sau:

1. Dự báo phụ tải hệ thống điện miền theo quy định về dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
2. Biểu đồ điện năng xuất khẩu, nhập khẩu.
3. Biểu đồ các nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo không phải thủy điện.
4. Biểu đồ phụ tải riêng của các nhà máy điện thuộc khu công nghiệp chỉ bán một phần sản lượng lên hệ thống điện quốc gia.
5. Biểu đồ của các nhà máy điện có công suất đặt từ 30MW trở xuống.
6. Khả năng cấp khí ngày và chu kỳ của các nguồn khí cho cụm các nhà máy điện.
7. Sản lượng huy động của các nhà máy thủy điện căn cứ theo tình hình thủy văn, mực nước hồ chứa hiện tại, mực nước hồ chứa dự kiến theo kế hoạch huy động tuần tới.
8. Các ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu hoặc bao tiêu sản lượng điện của các nhà máy điện BOT do Tập đoàn Điện lực Việt Nam cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện. Trong đó mô phỏng ràng buộc đảm bảo sản lượng huy động từ ngày D đến cuối tuần hiện tại lớn hơn hoặc bằng sản lượng được phê duyệt theo kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới trừ đi sản lượng huy động thực tế từ đầu tuần và ước đến hết ngày D-1.
9. Các ràng buộc về bao tiêu nhiên liệu của các nhà máy điện.

10. Giá hợp đồng mua bán điện của các nhà máy nhiệt điện bao gồm: Giá biến đổi theo hợp đồng mua bán điện.

Điều 14. Thông tin cho vận hành thị trường điện ngày tới

Trước 10h00 ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định, tính toán và công bố các thông tin cho vận hành thị trường điện ngày tới theo quy định tại [Điều 44 Thông tư này](#).

Điều 15. Thông số đầu vào phục vụ tính toán giới hạn công suất cho cụm các nhà máy sử dụng chung nguồn khí

1. Suất hao nhiệt của tổ máy nhiệt điện (HR) được xác định bằng suất hao nhiệt được thống nhất trong hợp đồng hoặc trong hồ sơ đàm phán hợp đồng mua bán điện và được điều chỉnh theo hệ số suy giảm hiệu suất.

Trường hợp suất hao nhiệt trong hợp đồng là suất hao nhiệt bình quân cả đời dự án thì không phải điều chỉnh theo hệ số suy giảm hiệu suất.

Trường hợp trong hợp đồng hoặc hồ sơ đàm phán hợp đồng chỉ có đường đặc tính suất hao tại các mức tải thì suất hao nhiệt của các tổ máy được xác định tại mức tải tương ứng với sản lượng điện năng phát bình quân nhiều năm của nhà máy điện được quy định trong hợp đồng mua bán điện.

Trường hợp tổ máy nhiệt điện không có số liệu suất hao nhiệt trong hợp đồng hoặc trong hồ sơ đàm phán hợp đồng mua bán điện, suất hao nhiệt của nhà máy điện đó được xác định bằng suất hao nhiệt của nhà máy điện chuẩn cùng nhóm theo công nghệ phát điện và công suất đặt, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán suất tiêu hao nhiệt của nhà máy điện chuẩn.

2. Các thông số đầu vào khác được quy định tại [Điều 13 Phụ lục này](#).

Điều 16. Tính toán giới hạn công suất từng chu kỳ cho cụm các nhà máy nhiệt điện bị giới hạn nhiên liệu khí.

1. Hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá trị suất hao khí trung bình cho cụm các nhà máy sử dụng chung nguồn khí trên cơ sở sản lượng điện sản xuất và sản lượng khí tiêu thụ thực tế của các nhà máy trong năm N-1 để phục vụ tính toán quy đổi giới hạn công suất của cụm các nhà máy sử dụng chung nguồn khí trong lập lịch huy động.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật ràng buộc giới hạn khí để mô phỏng tính toán giới hạn công suất từng chu kỳ cho cụm các nhà máy tuabin khí sử dụng chung nguồn khí bị giới hạn nhiên liệu khí, trong đó:

a) Trường hợp tổng lượng khí dự kiến tiêu thụ ngày tới của các tổ máy theo kết quả của phần mềm lập lịch huy động thấp hơn giới hạn khí ngày: Giới hạn công suất từng chu kỳ được xác định bằng giới hạn khả năng cấp khí theo từng chu kỳ quy đổi ra giới hạn công suất theo suất hao nhiệt trung bình của cụm các nhà máy điện sử dụng chung nguồn khí;

b) Trường hợp tổng lượng khí dự kiến tiêu thụ ngày tới của các tổ máy theo kết quả của phần mềm lập lịch huy động đạt giới hạn khí ngày: Giới hạn công suất từng chu kỳ giao dịch ngày D của cụm nhà máy điện sử dụng chung nguồn khí được tính bằng tổng công suất dự kiến huy động từng chu kỳ giao dịch của các tổ máy sử dụng chung nguồn nhiên liệu khí.

3. Trong trường hợp bình thường giới hạn công suất từng chu kỳ giao dịch của cụm các nhà máy nhiệt điện bị giới hạn sản lượng bởi khí được tính toán theo trình tự tính toán tại khoản 1 Điều này.

4. Trường hợp có giới hạn khí từng chu kỳ giao dịch theo yêu cầu của Đơn vị cấp khí cho từng cụm nhà máy điện cụ thể, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật giới hạn khí từng chu kỳ giao dịch này như một ràng buộc trong việc tính toán lập biểu đồ của các nhà máy điện ngoài thị trường điện cũng như tính toán lập lịch huy động ngày tới của các tổ máy trong thị trường điện. Đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp cung cấp thông tin xác nhận về tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu khí cung cấp cho nhà máy điện tuabin khí.

Điều 17. Bản chào giá

Bản chào giá của nhà máy điện tuân thủ theo quy định tại [Điều 45 Thông tư này](#).

Điều 18. Sửa đổi bản chào giá

Việc sửa đổi bản chào giá tuân thủ theo quy định tại [Điều 46 Thông tư này](#).

Điều 19. Chào giá nhóm nhà máy thủy điện bậc thang

Bản chào giá của nhóm nhà máy thủy điện bậc thang tuân thủ theo quy định tại [Điều 47 Thông tư này](#).

Điều 20. Xử lý trong trường hợp hồ chứa của nhà máy thủy điện thấp hơn mực nước giới hạn tuần

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cảnh báo nhà máy điện có hồ chứa thấp hơn mực nước giới hạn tuần, nhà máy điện có trách nhiệm điều chỉnh giá chào trong các ngày tiếp theo để đảm bảo không thấp hơn mực nước giới hạn tuần tiếp theo.

2. Trong trường hợp hồ chứa của nhà máy điện có 02 tuần liên tiếp thấp hơn mực nước giới hạn tuần, nhà máy thủy điện có 01 tuần liên tiếp thấp hơn mực nước giới hạn, chưa thấp hơn mức nước tối thiểu (cận trên) của Quy trình vận hành liên hồ chứa và tỷ lệ dự phòng điện năng miền của tuần nhỏ hơn 5%; nhà máy thủy điện có 01 tuần liên tiếp thấp hơn mực nước giới hạn và vi phạm mức nước tối thiểu (cận trên) của Quy trình vận hành liên hồ chứa thì bắt đầu từ 00h00 thứ Ba tuần tiếp theo, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập lịch huy động nhà máy điện này căn cứ theo bản chào mặc định quy định tại [khoản 3 Điều 50 Thông tư này](#) để đưa mực nước của hồ chứa về mực

nước giới hạn tuần.

3. Khi đã đảm bảo không thấp hơn mực nước giới hạn tuần, nhà máy thủy điện tiếp tục chào giá vào tuần tiếp theo.

4. Trước 10h00 thứ Hai hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo về việc lập lịch huy động từ thứ Ba cho đơn vị phát điện và đơn vị mua điện trong các trường hợp sau:

a) Nhà máy có mực nước hồ chứa thấp hơn mực nước giới hạn tuần đầu tiên, nhà máy có mực nước hồ chứa thấp hơn mực nước giới hạn tuần thứ hai;

b) Mực nước hồ chứa của nhà máy đã về mực nước giới hạn tuần, nhà máy được chào giá.

Điều 21. Nộp bản chào giá

Đơn vị chào giá có trách nhiệm nộp bản chào giá qua hệ thống thông tin thị trường điện theo quy định tại [Điều 48 Thông tư này](#).

Điều 22. Kiểm tra tính hợp lệ của bản chào giá

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra tính hợp lệ của bản chào giá và thông báo cho đơn vị chào giá, đơn vị chào giá có trách nhiệm sửa đổi và nộp lại bản chào giá theo quy định tại [Điều 49 Thông tư này](#).

Điều 23. Bản chào giá lập lịch

Bản chào giá lập lịch của nhà máy điện được sử dụng cho việc lập lịch huy động ngày tới tuân thủ theo quy định tại [Điều 50 Thông tư này](#).

Điều 24. Số liệu sử dụng cho lập lịch huy động ngày tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng các số liệu để lập lịch huy động ngày tới theo quy định tại [Điều 51 Thông tư này](#).

Điều 25. Lập lịch huy động ngày tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động ngày tới theo quy định tại [Điều 52 Thông tư này](#) và khoản 2, 3 Điều này.

2. Lập lịch huy động ngày tới trong trường hợp vi phạm giới hạn nhiên liệu khí

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giới hạn công suất từng chu kỳ cho cụm các nhà máy tuabin khí sử dụng chung nguồn nhiên liệu khí bị giới hạn do khả năng cấp khí. Trường hợp do vi phạm giới hạn nhiên liệu khí dẫn đến công suất huy động thấp hơn công suất phát ổn định thấp nhất của tổ máy thì thực hiện ngừng các tổ máy tuabin khí theo thứ tự giá biến đổi từ cao đến thấp cho đến khi đảm bảo không còn tổ máy vi phạm công suất phát ổn định thấp nhất của tổ máy và không vượt khả năng cấp khí.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy phát điện theo các bước tại [Điều 9 Phụ lục này](#) cho từng chu kỳ giao dịch của ngày tới.

Điều 26. Xác định tình trạng thiếu khí trong lập lịch huy động ngày tới

1. Xác định tổng lượng khí cấp ngày tới cho sản xuất điện của cụm khí ($V_{cấp}$ - triệu m^3) theo thông báo của PVGas.

2. Xác định tổng lượng khí tiêu thụ của các nhà máy điện tuabin khí gián tiếp tham gia thị trường điện trong cụm khí ($V_{gián tiếp tiêu thụ}$ - triệu m^3).

3. Xác định tổng lượng khí tiêu thụ của các nhà máy điện tuabin khí trực tiếp tham gia thị trường điện ứng với sản lượng điện hợp đồng của từng nhà máy ($V_{trực tiếp tiêu thụ_Qc}$ - triệu m^3).

4. Xác định tổng lượng khí tiêu thụ của các nhà máy điện tuabin khí trực tiếp tham gia thị trường điện ứng với sản lượng dự kiến của các nhà máy theo kết quả lập lịch huy động ngày tới không sử dụng ràng buộc giới hạn tổng công suất các nhà máy tuabin khí thuộc cụm khí ($V_{trực tiếp tiêu thụ_lập lịch}$ - triệu m^3).

5. Hệ thống được coi là thiếu nguồn nhiên liệu khí khi thỏa mãn các điều kiện sau:

6. Số liệu phục vụ tính toán quy đổi sản lượng điện và sản lượng khí của các tổ máy tuabin khí để xác định tổng lượng khí quy định tại khoản 2, khoản 3 và khoản 4 Điều này do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện cập nhật theo số liệu trung bình thực tế của năm liền

trước.

Điều 27. Tính toán kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải ngày tới

Trước 15h00 hàng ngày, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải ngày tới theo trình tự sau:

1. Tính toán cân bằng công suất 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.
2. 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 phụ tải, cân bằng công suất và cấu hình lưới điện của hệ thống điện.
3. 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 điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành; đánh giá khả năng đáp ứng nhu cầu phụ tải điện của lưới điện quốc gia, vùng, miền.
4. Tính toán chế độ vận hành lưới điện khi sự cố một phần tử bất kỳ nguy hiểm 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 xảy ra sự cố nguy hiểm.
5. Tính toán các chế độ vận hành đặc biệt khác (nếu cần).
6. Đề xuất các giải pháp để đảm bảo vận hành lưới điện an toàn, tin cậy.

Điều 28. Công bố lịch huy động ngày tới

1. Trước 16h00 hàng ngày, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin trong lịch huy động ngày tới bao gồm các nội dung theo quy định tại [Điều 53 Thông tư này](#) và khoản 2, 3, 4 Điều này.
2. Thông tin dự kiến về tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu khí ngày tới được xác định theo nguyên tắc quy định tại [Điều 26 Phụ lục này](#).
3. Thông tin dự kiến về tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu than ngày tới của nhà máy nhiệt điện căn cứ theo bản chào giá ngày tới của đơn vị phát điện. Trong đó, tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu than cung cấp cho nhà máy điện than được xác định khi nhà máy công bố tình trạng thiếu than trong bản chào ngày tới và sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào ngày tới của nhà máy điện thấp hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy.
4. Đường giới hạn công suất dự kiến từng chu kỳ giao dịch ngày D của cụm các nhà máy điện tuabin khí bị giới hạn sản lượng bởi khí.

Điều 29. Hoà lưới tổ máy phát điện

Việc hòa lưới các tổ máy phát điện được thực hiện theo quy định tại [Điều 54 Thông tư này](#).

Điều 30. Xử lý trong trường hợp có cảnh báo thiếu công suất

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xử lý trong trường hợp có cảnh báo thiếu công suất theo quy định tại [Điều 55 Thông tư này](#).

Điều 31. Xử lý trong trường hợp có cảnh báo thiếu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xử lý trong trường hợp có cảnh báo thiếu công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo quy định tại [Điều 56 Thông tư này](#).

Mục 3. LẬP LỊCH HUY ĐỘNG THỊ TRƯỜNG ĐIỆN CHU KỲ GIAO DỊCH TỚI

Điều 32. Số liệu sử dụng cho lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng các số liệu để lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo quy định tại [Điều 57 Thông tư này](#).

Điều 33. Điều chỉnh sản lượng công bố của Nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu

Trước khi lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được phép điều chỉnh sản lượng chu kỳ giao dịch tới đã được công bố của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu và các nhà máy điện tự điều khiển phát công suất tác dụng theo quy định tại Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành và [Điều 58 Thông tư này](#).

Điều 34. Điều chỉnh giới hạn công suất chạy khí của nhà máy điện hoặc cụm nhà máy điện bị giới hạn sản lượng do khí

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều chỉnh giới hạn công suất chạy khí nhà máy điện hoặc cụm nhà máy điện bị giới hạn sản lượng do khí (nếu có).
2. Điều chỉnh giới hạn công suất các tổ máy thuộc nhà máy điện hoặc cụm nhà máy điện bị giới hạn sản lượng do khí thực hiện theo quy

định tại [Điều 35 Phụ lục này](#).

Điều 35. Giới hạn khí trong tính toán lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

1. Đường giới hạn công suất từng chu kỳ giao dịch ngày D của cụm nhà máy điện sử dụng chung nguồn khí được sử dụng để tính toán lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới trong các chu kỳ tương ứng.
2. Trường hợp có yêu cầu thay đổi lưu lượng cấp khí từ Đơn vị cấp khí, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được phép thay đổi đường giới hạn công suất cho các chu kỳ giao dịch tiếp theo trên nguyên tắc hạn chế tối đa việc thay đổi tổng lượng khí ngày, các sai lệch nếu có sẽ được điều chỉnh vào ngày D+1 nhưng không vượt quá khả năng cấp khí ngày D+1.
3. Trường hợp có yêu cầu huy động thêm hoặc bớt các tổ máy tuabin khí so với phương thức huy động ngày tới để đáp ứng nhu cầu hệ thống hoặc khi có tổ máy tuabin khí bị sự cố, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được phép thay đổi đường giới hạn công suất cho các chu kỳ giao dịch tiếp theo trên nguyên tắc hạn chế tối đa việc thay đổi tổng lượng khí ngày, các sai lệch nếu có sẽ được điều chỉnh vào ngày D+1.
4. Trình tự thực hiện khi có yêu cầu thay đổi lưu lượng cấp khí từ Đơn vị cấp khí như sau:
 - a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thông báo với Đơn vị cấp khí về dự kiến nhu cầu tiêu thụ khí trong các chu kỳ giao dịch tiếp theo, hai bên phối hợp để đưa ra lưu lượng thay đổi trong chu kỳ giao dịch tới và các chu kỳ tiếp theo phù hợp với đặc điểm hệ thống điện quốc gia và khả năng cung cấp khí của hệ thống khí;
 - b) Từ lưu lượng cấp khí thay đổi và suất hao nhiệt trung bình của cụm các nhà máy điện sử dụng khí, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán được lượng công suất thay đổi tương đương;
 - c) Căn cứ theo giới hạn công suất từng chu kỳ giao dịch ngày D và lượng công suất thay đổi tương đương, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán giới hạn công suất cập nhật cho chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ giao dịch tiếp theo;
 - d) Giá trị giới hạn công suất cập nhật này được sử dụng là một ràng buộc trong phần mềm lập lịch để tính toán lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới.

Điều 36. Lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo quy định tại [Điều 59 Thông tư này](#) và các khoản 2, 3 Điều này.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định công suất cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy phát điện theo nguyên tắc tại [Điều 9 Phụ lục này](#) cho chu kỳ giao dịch tới.
3. Lập lịch huy động chu kỳ tới trong trường hợp vi phạm giới hạn nhiên liệu khí

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giới hạn công suất từng chu kỳ cho cụm các nhà máy tuabin khí sử dụng chung nguồn nhiên liệu khí bị giới hạn do khả năng cấp khí. Trường hợp do vi phạm giới hạn nhiên liệu khí dẫn đến công suất huy động thấp hơn công suất phát ổn định thấp nhất của tổ máy thì thực hiện ngừng các tổ máy tuabin khí theo thứ tự giá biến đổi từ cao đến thấp cho đến khi đảm bảo không còn tổ máy vi phạm công suất phát ổn định thấp nhất của tổ máy và không vượt khả năng cấp khí.

Điều 37. Công bố thông tin điều chỉnh giới hạn khí chu kỳ giao dịch tới

Trong tính toán chu kỳ giao dịch tới, khi có điều chỉnh mức giới hạn khí chu kỳ giao dịch so với phương án giới hạn khí ngày đã công bố từ ngày D-1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố lại đường giới hạn công suất từng chu kỳ giao dịch được sử dụng trong tính toán lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới lên Trang thông tin điện tử thị trường điện theo quy định về Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện tại Phụ lục V Thông tư này.

Điều 38. Công bố lịch huy động chu kỳ giao dịch tới

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo quy định tại [Điều 60 Thông tư này](#).

Mục 4. VẬN HÀNH THỜI GIAN THỰC

Điều 39. Điều độ hệ thống điện thời gian thực

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và Đơn vị phát điện có trách nhiệm vận hành hệ thống điện trong thời gian thực tuân thủ các quy định tại [Điều 61 Thông tư này](#).

Điều 40. Giới hạn khí trong vận hành thời gian thực

1. Trong vận hành thời gian thực, khi có yêu cầu giảm khí để đảm bảo an toàn hệ thống cấp khí từ Đơn vị cấp khí, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện căn cứ theo lưu lượng cần giảm và suất tiêu hao nhiệt trung bình của cụm các nhà máy sử dụng khí để tính toán lượng công suất suy giảm tương đương, từ đó giảm công suất các tổ máy tuabin khí theo thứ tự huy động căn cứ vào bản chào giá của các tổ máy trong thị trường và theo các quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh.

2. Trong tính toán chu kỳ giao dịch tới tại các chu kỳ tiếp theo, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật yêu cầu giảm khí từ Đơn vị cấp khí để tính toán giới hạn công suất cập nhật tương tự tại [Điều 35 Phụ lục này](#).

Điều 41. Can thiệp thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện được can thiệp vào thị trường điện theo quy định tại [Điều 63 Thông tư này](#).

Điều 42. Tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay

Việc tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay và việc vận hành hệ thống điện trong thời gian tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay được thực hiện theo quy định tại [Điều 64 Thông tư này](#).

Điều 43. Khôi phục thị trường điện giao ngay

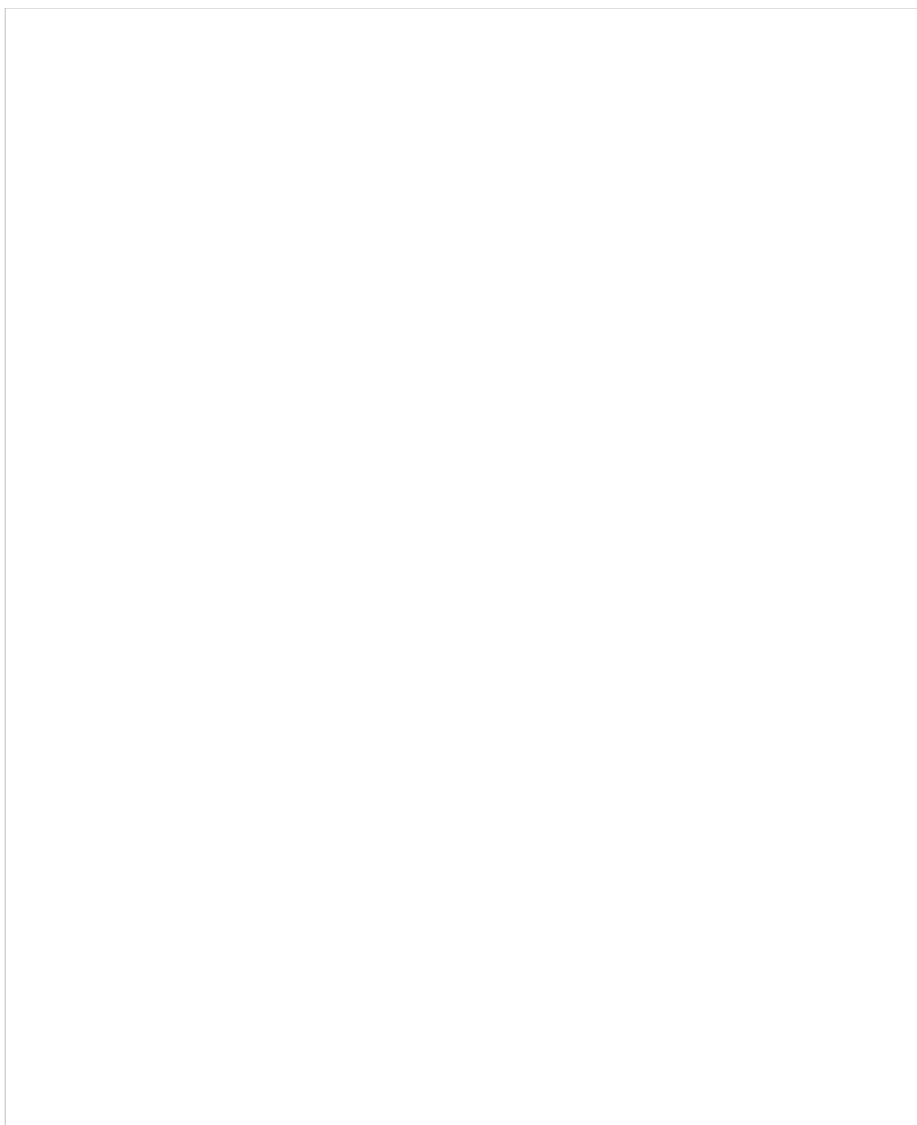
Việc khôi phục hoạt động của thị trường điện giao ngay được thực hiện theo quy định tại [Điều 65 Thông tư này](#).

DANH MỤC SƠ ĐỒ

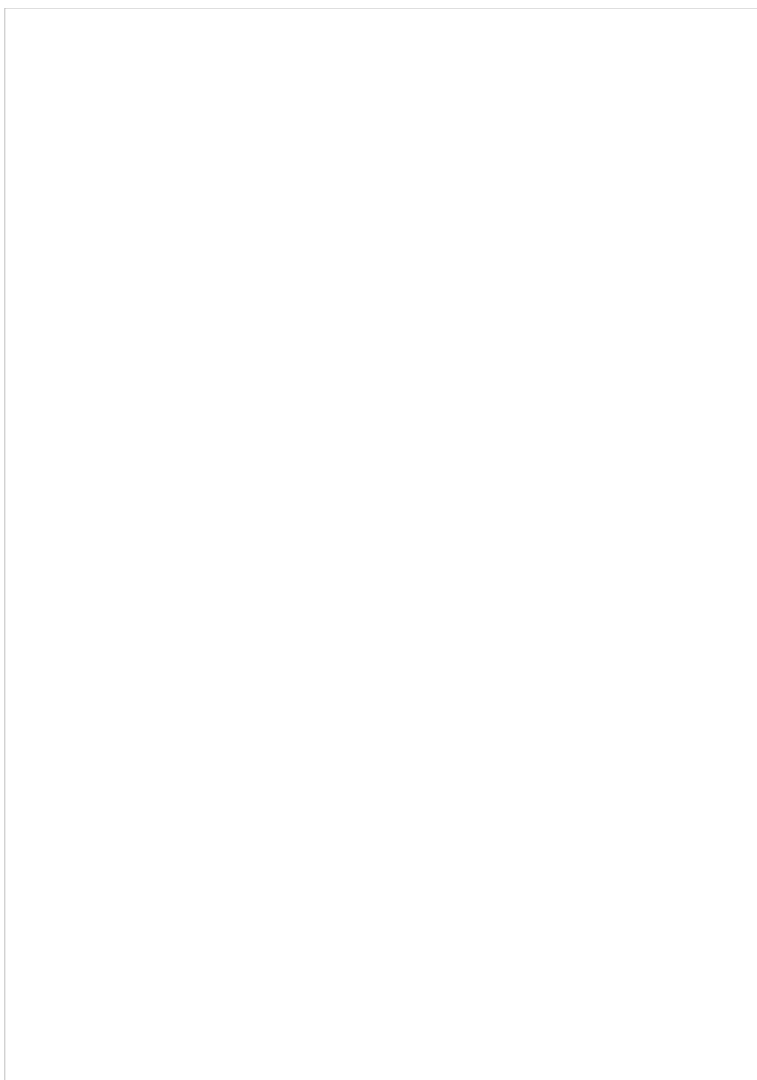
(Kèm theo Phụ lục II. Quy trình lập lịch huy động và vận hành thời gian thực)

STT	TÊN SƠ ĐỒ
Sơ đồ 01	Trình tự lập lịch huy động ngày tới
Sơ đồ 02	Trình tự lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới
Sơ đồ 03	Các mốc thời gian vận hành thị trường chu kỳ giao dịch tới
Sơ đồ 04	Thời gian biểu lập lịch huy động

Sơ đồ 01 - Trình tự lập lịch huy động ngày tới



Sơ đồ 02 - Trình tự lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới



Sơ đồ 03 - Các mốc thời gian vận hành thị trường điện chu kỳ giao dịch tới

Ngày D-1	10h00	Công bố các thông tin phục vụ vận hành thị trường điện ngày tới	NSMO	NMĐ, TNO	Ngày D	Hàng ngày	Công bố các thông tin sau: - Dự báo phụ tải ngày D; - Sản lượng dự kiến từng chu kỳ giao dịch của các nhà máy SMHP; - Sản lượng khí hàng ngày D của các nhà máy tuabin khí; - Điện năng xuất nhập khẩu ngày D; - Kết quả đánh giá an ninh hệ thống ngắn hạn cho ngày D.
	11h30	Nộp bản chào giá	NMĐ	NSMO	Ngày D	Hàng ngày	Bản chào giá cho từng tổ máy của NMĐ cho ngày D.
	16h00	Công bố lịch huy động ngày D	NSMO	NMĐ, TNO	Ngày D	Hàng ngày	Công bố các thông tin trong lịch huy động cho từng chu kỳ giao dịch của ngày D.
Ngày D	Liên tục	Công bố các thay đổi về công suất khả dụng của tổ máy và độ sẵn sàng của lưới truyền tải	NMĐ, TNO	NSMO	Ngày D	Liên tục	TNO cung cấp thông tin về các thay đổi độ sẵn sàng của lưới truyền tải.
	30 phút trước chu kỳ giao dịch	Công bố các thay đổi về công suất khả dụng của tổ máy	NMĐ	NSMO	Chu kỳ giao dịch	Hàng chu kỳ giao dịch	NMĐ cung cấp thông tin về các thay đổi công suất khả dụng của các tổ máy.
	10 phút trước chu kỳ vận hành	Công bố lịch huy động chu kỳ giao dịch tới	NSMO	NMĐ, TNO	Chu kỳ giao dịch	Hàng chu kỳ giao dịch	Công bố các thông tin trong lịch huy động cho chu kỳ giao dịch vận hành tới.

Chú thích:

NMĐ: Nhà máy điện;

NSMO: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

PCs: Đơn vị mua buôn điện;

TNO: Đơn vị truyền tải điện;

PHỤ LỤC III

QUY TRÌNH TÍNH TOÁN THANH TOÁN TRONG THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BCT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

Chương I

TÍNH TOÁN THANH TOÁN TRONG THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Mục 1. TÍNH TOÁN THANH TOÁN CHO ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN GIAO DỊCH TRỰC TIẾP

Điều 1. Quy đổi sản lượng đo đếm cho các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm quy đổi số liệu đo đếm về đầu cực các tổ máy phát điện và ngược lại để phục vụ tính toán giá điện năng thị trường, công suất lập lịch thanh toán và lập bảng kê thanh toán.
2. Việc quy đổi số liệu đo đếm về đầu cực các tổ máy phát điện và ngược lại được tính toán bằng hệ số quy đổi do đơn vị mua điện và đơn vị phát điện thỏa thuận và được đơn vị mua điện cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Điều 2. Nguyên tắc phân bổ sản lượng đo đếm cho các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân bổ sản lượng đo đếm của nhà máy điện về từng tổ máy điện và quy đổi về đầu cực máy phát điện theo nguyên tắc sau:

1. Sử dụng hệ số quy đổi chung của nhà máy cho từng tổ máy.
2. Phản ánh đúng sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ (Q_{du}) khi thay đổi cấu hình tự dùng của nhà máy.
3. Xử lý được các trường hợp đặc biệt trong thiết kế hệ thống đo đếm của nhà máy (trường hợp các tổ máy chung một công tơ đo đếm, không xác định được rõ công tơ đo đếm nào cho tổ máy nào).
4. Phân bổ sản lượng đo đếm về từng tổ máy điện được thực hiện căn cứ trên việc phân bổ sản lượng đo đếm cả nhà máy với trọng số công tơ đầu cực (nếu có) hoặc theo sản lượng tính theo mệnh lệnh điều độ (Q_{dd}), trong đó có một tổ máy được phân bổ sản lượng bằng sản lượng nhà máy trừ đi tổng sản lượng các tổ máy còn lại.
5. Trong trường hợp tổ máy vận hành qua hệ thống AGC không có số liệu thu thập từ công tơ đầu cực và không xác định được Q_{dd}, sản lượng đo đếm được phân bổ theo tỷ trọng công suất lập lịch chu kỳ tới của tổ máy.
6. Phân bổ sản lượng đo đếm của tổ máy đuôi hơi (ST) vào từng tổ máy tuabin khí khi vận hành chu trình hỗn hợp được thực hiện theo tỷ lệ sản lượng đo đếm thanh toán của tổ máy tuabin khí (GT) và thời gian vận hành chu trình hỗn hợp của tổ máy GT đó.

Điều 3. Nguyên tắc làm tròn các số liệu trong tính toán thanh toán thị trường điện

- a) Sản lượng tính toán cho đơn vị phát điện và đơn vị mua điện trong từng chu kỳ làm tròn đến kWh;
- b) Giá điện năng thị trường SMP và giá công suất thị trường làm tròn 1 số sau dấu phẩy;
- c) Tỷ lệ điện năng mua theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng X1 được làm tròn đến 3 số sau dấu phẩy;
- d) Tỷ lệ sản lượng điện năng X2 được làm tròn đến 3 số sau dấu phẩy;
- đ) Hệ số quy đổi theo tổn thất điện năng được làm tròn đến 6 số sau dấu phẩy;
- e) Khoản doanh thu tính toán cho đơn vị phát điện và đơn vị mua điện được làm tròn đến đồng.

Điều 4. Xác định giá điện năng thị trường

Sau ngày giao dịch D, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán xác định giá điện năng thị trường cho từng chu kỳ giao dịch của ngày D theo quy định tại [Điều 78 Thông tư này](#).

Điều 5. Sản lượng điện năng của nhà máy điện phục vụ thanh toán trong thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các thành phần sản lượng điện năng của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch phục vụ thanh toán trong thị trường điện theo quy định tại [Điều 85 Thông tư này](#).

Điều 6. Điều chỉnh sản lượng điện năng của nhà máy điện phục vụ thanh toán trong thị trường điện

1. Các thành phần sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong thị trường được điều chỉnh trong các trường hợp sau:

- a) Trường hợp trong chu kỳ giao dịch i sản lượng phát thực hiệu chỉnh của nhà máy điện được xác định tại Khoản 4 Điều này nhỏ hơn hoặc bằng sản lượng điện hợp đồng từng chu kỳ giao dịch ;
- b) Trường hợp trong chu kỳ giao dịch i sản lượng phát thực hiệu chỉnh của nhà máy điện được xác định tại Khoản 4 Điều này lớn hơn sản lượng điện hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện đồng thời sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường của nhà máy điện nhỏ hơn sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch ($Q_{smp_i} < Q_{c_i}$).

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán điều chỉnh lại các thành phần sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong thị trường trong các chu kỳ giao dịch căn cứ vào các thành phần sản lượng sau:

- a) Sản lượng điện hợp đồng của nhà máy điện tại chu kỳ giao dịch i ;
- b) Sản lượng điện hợp đồng của tổ máy điện g trong chu kỳ giao dịch i ();
- c) Sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường (Q_{smp_i}) của tổ máy điện trong chu kỳ giao dịch i;
- d) Sản lượng phát thực hiệu chỉnh của tổ máy điện trong chu kỳ giao dịch i ();

đ) Sản lượng phát thực hiệu chỉnh của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ();

3. Sản lượng phát thực hiệu chỉnh của tổ máy phát điện g trong chu kỳ giao dịch i () được xác định như sau:

Trường hợp sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch của tổ máy phát điện dương (> 0):

Trường hợp sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch của tổ máy phát điện âm (< 0):

Trong đó:

: Sản lượng phát thực hiệu chỉnh trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy phát điện g ;

: Sản lượng đo đếm của tổ máy phát điện g ;

: Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy phát điện g .

4. Sản lượng phát thực hiệu chỉnh của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ($Qimq_i$) được xác định như sau:

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch;

G : Tổng số tổ máy phát của nhà máy;

$Qimq_i$: Sản lượng phát thực hiệu chỉnh của nhà máy điện;

: Sản lượng phát thực hiệu chỉnh của tổ máy phát điện g ;

5. Phân bổ sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch phục vụ điều chỉnh các sản lượng điện năng thanh toán trong thị trường điện

a) Việc phân bổ sản lượng điện hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của tổ máy phát điện chỉ để phục vụ cho việc điều chỉnh các sản lượng điện năng phục vụ thanh toán của tổ máy, không ảnh hưởng đến khoản thanh toán theo hợp đồng mua bán điện sai khác của cả nhà máy điện;

b) Sản lượng điện hợp đồng của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i được phân bổ như sau:

Trong đó:

: Sản lượng điện hợp đồng trong chu kỳ giao dịch i của tổ máy phát điện g ;

: Sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch i của nhà máy điện;

: Sản lượng điện năng thanh toán theo giá điện năng thị trường của tổ máy phát điện g của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i ;

G : Tổng số tổ máy phát của nhà máy.

c) Trường hợp sản lượng hợp đồng của tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch i lớn hơn sản lượng phát thực hiệu chỉnh () của tổ

máy phát điện đó thì sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch đó được điều chỉnh bằng sản lượng của tổ máy phát điện đó;

d) Sản lượng chênh lệch do việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch được quy định tại Điểm c Khoản này được phân bổ vào các tổ máy khác trên nguyên tắc đảm bảo sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của cả nhà máy là không đổi.

6. Nguyên tắc điều chỉnh

a) Trong trường hợp quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều này, sản lượng điện năng phát tăng thêm (Q_{con_i}) và sản lượng điện năng thanh toán theo giá chào đối với các tổ máy của nhà máy có giá chào cao hơn giá trần thị trường (Q_{bp_i}) được điều chỉnh trong chu kỳ giao dịch này bằng không ($Q_{con_i} = 0$; $Q_{bp_i} = 0$);

b) Trong trường hợp quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều này, các sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong thị trường điện Q_{smp} , Q_{con} , Q_{bp} của các tổ máy tương ứng của đơn vị phát điện được hiệu chỉnh thành Q_{smp}' , Q_{con}' , Q_{bp}' theo nguyên tắc đảm bảo không được làm thay đổi sản lượng điện năng đo đếm trong chu kỳ giao dịch này và được xác định như sau:

- Nếu $Q_{du} > 0$ và $(Q_{mq} - Q_{du} - Q_c - Q_{bp}) \leq 0$:

Q_{con} được hiệu chỉnh thành $Q_{con}' = 0$;

Q_{bp} được hiệu chỉnh thành $Q_{bp}' = \max(Q_{mq} - Q_{du} - Q_c, 0)$;

Q_{smp} được hiệu chỉnh thành $Q_{smp}' = Q_{mq} - Q_{du} - Q_{bp}'$.

- Nếu $Q_{du} > 0$ và $(Q_{mq} - Q_{du} - Q_c - Q_{bp}) > 0$:

Q_{con} được hiệu chỉnh thành $Q_{con}' = Q_{mq} - Q_{du} - Q_c - Q_{bp}$;

Q_{smp} được hiệu chỉnh thành $Q_{smp}' = Q_c$;

Q_{bp} không hiệu chỉnh.

- Nếu $Q_{du} \leq 0$ và $(Q_{mq} - Q_c - Q_{bp}) \leq 0$:

Q_{con} được hiệu chỉnh thành $Q_{con}' = 0$;

Q_{bp} được hiệu chỉnh thành $Q_{bp}' = Q_{mq} - Q_c$;

Q_{smp} được hiệu chỉnh thành $Q_{smp}' = Q_c$.

- Nếu $Q_{du} \leq 0$ và $(Q_{mq} - Q_c - Q_{bp}) > 0$:

Q_{con} được hiệu chỉnh thành $Q_{con}' = Q_{mq} - Q_{bp} - Q_c$;

Q_{smp} được hiệu chỉnh thành $Q_{smp}' = Q_c$;

Q_{bp} không hiệu chỉnh.

Trong đó:

Q_{mq} : Sản lượng điện năng đo đếm trong chu kỳ giao dịch;

Q_{du} : Sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ;

Q_{bp} : Sản lượng điện năng có giá chào cao hơn giá trần thị trường cho từng chu kỳ giao dịch;

Q_c : Sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch cho từng tổ máy phát điện.

7. Điều chỉnh các thành phần sản lượng đối với các nhà máy có bù trừ sản lượng

Đối với các nhà máy có bù trừ sản lượng, chu kỳ tổ máy tham gia thị trường điện có sản lượng thực phát âm ($Q_{mq} < 0$) thì các thành phần sản lượng điện năng thanh toán trên thị trường như sau:

a) $Q_{bp} = 0$;

b) $Q_{con} = 0$;

c) $Q_{smp} = 0$;

d) $Q_{can} = 0$.

Điều 7. Thanh toán điện năng thị trường

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các khoản thanh toán điện năng thị trường của nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán theo quy định tại [Điều 87 Thông tư này](#).

Điều 8. Khoản thanh toán theo giá công suất thị trường

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán công suất thị trường cho nhà máy điện trong chu kỳ thanh toán theo quy định tại [Điều 88 Thông tư này](#).

Điều 9. Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện

Căn cứ giá điện năng thị trường và giá công suất thị trường do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố, đơn vị phát điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán theo hợp đồng mua bán điện trong chu kỳ thanh toán theo quy định tại [Điều 89 Thông tư này](#) và gửi cho đơn vị mua điện theo quy định tại [Điều 103 Thông tư này](#).

Mục 2. TÍNH TOÁN THANH TOÁN CHO ĐƠN VỊ MUA ĐIỆN

Điều 10. Tính toán khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch theo quy định tại [Điều 90 Thông tư này](#).

Điều 11. Tính toán khoản chi phí mua điện theo thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ thanh toán

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản chi phí mua điện theo thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ thanh toán theo quy định tại [Điều 91 Thông tư này](#).

Điều 12. Tính toán khoản thanh toán sai khác theo hợp đồng mua bán điện của đơn vị mua buôn điện

Bên bán điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán sai khác theo hợp đồng mua bán điện trong chu kỳ thanh toán theo quy định tại [Điều 92 Thông tư này](#).

Mục 3. THANH TOÁN DỊCH VỤ PHỤ TRỢ VÀ THANH TOÁN KHÁC

Điều 13. Thanh toán cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán khoản thanh toán cho đơn vị phát điện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo quy định tại [Điều 93 Thông tư này](#).

Điều 14. Thanh toán cho dịch vụ dự phòng khởi động nhanh, dịch vụ vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện, dịch vụ điều chỉnh điện áp và khởi động đen

Đơn vị cung cấp dịch vụ dự phòng khởi động nhanh, dịch vụ vận hành phải phát để đảm bảo an ninh hệ thống điện, dịch vụ điều chỉnh điện áp và khởi động đen được thanh toán theo hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ theo mẫu do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 15. Thanh toán cho các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các khoản thanh toán cho các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày trực tiếp giao dịch trên thị trường điện theo quy định tại [Điều 95 Thông tư này](#).

Điều 16. Thanh toán cho các nhà máy điện năng lượng tái tạo trực tiếp tham gia thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các khoản thanh toán cho các nhà máy năng lượng tái tạo không phải thủy điện trực tiếp giao dịch trên thị trường điện theo quy định tại [Điều 96 Thông tư này](#).

Điều 17. Thanh toán khác đối với nhà máy điện ký hợp đồng với Tập đoàn Điện lực Việt Nam

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các khoản thanh toán khác đối với nhà máy điện ký hợp đồng với Tập đoàn Điện lực Việt Nam quy định tại [Điều 97 Thông tư này](#).

Điều 18. Thanh toán khác đối với nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị mua buôn điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các khoản thanh toán khác đối với nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [Điều 98 Thông tư này](#).

Điều 19. Thanh toán khi can thiệp vào thị trường điện

Việc tính toán thanh toán khi can thiệp vào thị trường điện được thực hiện theo quy định tại [Điều 99 Thông tư này](#).

Điều 20. Thanh toán khi tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay

Việc tính toán thanh toán trong thời gian tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay được thực hiện theo quy định tại [Điều 100 Thông tư này](#).

Mục 4. TRÌNH TỰ, THỦ TỤC THANH TOÁN

Điều 21. Số liệu phục vụ tính toán thanh toán thị trường điện

1. Trước 10h00 ngày D+1, đơn vị phát điện có trách nhiệm công bố các sự kiện phục vụ thanh toán trên thị trường điện theo quy định tại Chương III Phụ lục này.
2. Trước 15h00 ngày D+1, đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác nhận các sự kiện phục vụ thanh toán trên thị trường điện. Trong trường hợp đơn vị phát điện chưa công bố các sự kiện hoặc các sự kiện chưa được thống nhất, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định các sự kiện được sử dụng để tính toán thanh toán trên thị trường điện.
3. Trước 15h00 ngày D+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra số liệu đo đếm điện năng, số liệu đo đếm đầu cực tổ máy và các số liệu đo đếm tự dùng của từng chu kỳ giao dịch của ngày D.
4. Trước 9h00 ngày D+2, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tổng hợp và cung cấp cho đơn vị mua điện và các đơn vị phát điện số liệu phục vụ việc tính toán thanh toán cho từng nhà máy điện.

Điều 22. Bảng kê thanh toán thị trường điện cho ngày giao dịch

Việc lập, xác nhận và phát hành các bảng kê thanh toán thị trường điện cho ngày giao dịch được thực hiện theo quy định tại [Điều 102 Thông tư này](#).

Điều 23. Bảng kê thanh toán thị trường điện cho chu kỳ thanh toán

Việc lập, xác nhận và phát hành các bảng kê thanh toán thị trường điện cho chu kỳ thanh toán được thực hiện theo quy định tại [Điều 103 Thông tư này](#).

Chương II

ĐIỀU CHỈNH SẢN LƯỢNG CỦA ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN TRỰC TIẾP GIAO DỊCH TRONG THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Mục 1. ĐIỀU CHỈNH SẢN LƯỢNG HỢP ĐỒNG THÁNG

Điều 24. Các trường hợp được xem xét điều chỉnh Qc tháng

1. Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thống nhất trong hợp đồng mua bán điện về sản lượng hợp đồng tháng, hoặc các nội dung về điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng (các trường hợp điều chỉnh, nguyên tắc điều chỉnh) trước tháng vận hành: Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng được thực hiện theo quy định tại hợp đồng mua bán điện. Các đơn vị có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về các nội dung đã thống nhất để phục vụ công tác vận hành thị trường điện.
2. Trường hợp sản lượng hợp đồng tháng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán theo quy định tại [khoản 2, khoản 3 Điều 28; khoản 2 Điều 29 và khoản 1, khoản 2 Điều 38 Thông tư này](#) và không có thỏa thuận khác trong hợp đồng mua bán điện về điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng: Sản lượng hợp đồng tháng M+1 của nhà máy điện (sản lượng đã được ký kết từ đầu năm) được xem xét điều chỉnh trong các trường hợp sau:
 - a) Lịch bảo dưỡng sửa chữa của nhà máy trong tháng M+1 bị thay đổi so với kế hoạch vận hành năm trong trường hợp:
 - Theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện không phải do các nguyên nhân của nhà máy;
 - Theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thống nhất căn cứ vào điều kiện vận hành thực tế của hệ thống.
 - c) Sản lượng khả dụng tháng M+1 của nhà máy điện không đảm bảo sản lượng hợp đồng tháng;
 - d) Tổ máy được điều chỉnh lịch sửa chữa trong tháng M và đáp ứng các điều kiện sau:
 - Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện điều chỉnh lịch sửa chữa do lý do an ninh hệ thống;
 - Thời điểm bắt đầu sửa chữa theo lịch sửa chữa điều chỉnh sớm hơn so với thời điểm bắt đầu sửa chữa trong kế hoạch tháng M;
 - Thời điểm kết thúc sửa chữa theo lịch sửa chữa điều chỉnh không trong tháng M.
 - e) Trường hợp có biến động lớn (thay đổi trên 20%) về giá nhiên liệu đầu vào hoặc xảy ra các sự kiện bất khả kháng (bão, lũ, động đất,...) làm ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của hệ thống điện (sa thải phụ tải hoặc mất một lượng lớn phụ tải, mất hoặc ảnh hưởng đến khả năng truyền tải điện năng giữa các vùng, ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của một số lượng lớn các nhà máy điện, thực hiện xả tràn các hồ chứa thủy điện theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền).

3. Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch đã được ký kết trong tháng M và các tháng trước trong năm N của nhà máy điện không điều chỉnh trừ trường hợp quy định tại điểm d khoản 2 Điều này và **Điều 28 Phụ lục này**.

Điều 25. Điều chỉnh Qc tháng trong trường hợp lịch bảo dưỡng sửa chữa của nhà máy nhiệt điện trong tháng M+1 thay đổi

1. Qc tháng được điều chỉnh không vượt sản lượng khả dụng đã tính đến kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa thay đổi.

2. Qc tháng của các tháng có lịch sửa chữa thay đổi được điều chỉnh bằng cách dịch chuyển giữa các tháng phần sản lượng Qc tương ứng với thời gian sửa chữa bị dịch chuyển, đảm bảo tổng Qc quý không đổi đối với nhà máy nhiệt điện than và đảm bảo tổng Qc 6 tháng không đổi đối với nhà máy tuabin khí trừ trường hợp quy định tại Điểm c Khoản này, cụ thể như sau:

a) Phần sản lượng Qc giảm tương ứng với thời gian sửa chữa bị dịch chuyển làm giảm khả dụng của tháng i được tính bằng công thức sau:

$$\Delta Q_{ci} = \frac{Q_{ci}}{T_S} \times (T_i - T_T)$$

Trong đó:

ΔQ_{ci} : Phần sản lượng Qc điều chỉnh giảm của tháng i;

T_S : Tổng thời gian khả dụng tháng i của các tổ máy trong nhà máy theo lịch sửa chữa thay đổi;

T_T : Tổng thời gian khả dụng tháng i của các tổ máy trong nhà máy theo lịch sửa chữa trong kế hoạch năm;

Q_{ci} : Sản lượng hợp đồng tháng i theo kế hoạch vận hành thị trường điện năm của nhà máy.

b) Phần sản lượng Qc tăng tương ứng với thời gian sửa chữa bị dịch chuyển của tháng làm tăng khả dụng được tính bằng công thức sau:

$$\Delta Q_{ci} = \frac{Q_{ci}}{T_S} \times (T_T - T_i)$$

Trong đó:

ΔQ_{ci} : Phần sản lượng Qc tăng tương ứng dịch chuyển;

ΔQ_{ci} : Phần sản lượng Qc điều chỉnh tăng của tháng i.

3. Trường hợp nhà máy thay đổi lịch bảo dưỡng sửa chữa vào tháng cuối năm thì không dịch chuyển sản lượng Qc tương ứng với thời gian sửa chữa của tháng này vào năm tiếp theo.

4. Trước ngày 22 hàng tháng, căn cứ kết quả đánh giá an ninh hệ thống tháng tới và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền liên quan đến việc thay đổi lịch bảo dưỡng sửa chữa của nhà máy điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phê duyệt kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa làm cơ sở cho lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới. Trường hợp phát sinh việc thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa sau ngày 25 hàng tháng thì không điều chỉnh Qc tháng tiếp theo của nhà máy điện.

Điều 26. Điều chỉnh Qc tháng trong trường hợp sản lượng khả dụng tháng M+1 của nhà máy điện không đảm bảo sản lượng hợp đồng tháng

Trong trường hợp sản lượng khả dụng tháng M+1 của nhà máy điện không đảm bảo sản lượng hợp đồng tháng thì sản lượng hợp đồng tháng được điều chỉnh bằng sản lượng khả dụng tháng đó.

Điều 27. Điều chỉnh Qc tháng M+1 trong trường hợp Tổ máy được điều chỉnh lịch sửa chữa trong tháng M

Trong trường hợp quy định tại **điểm d khoản 2 Điều 24 Phụ lục này**, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch trong thời gian lịch sửa chữa điều chỉnh của tháng M lớn hơn sản lượng khả dụng được điều chỉnh theo lịch sửa chữa thì sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch được điều chỉnh bằng sản lượng khả dụng và phần sản lượng hợp đồng thiếu hụt của tháng M được phân bổ vào sản lượng hợp đồng tháng có thời điểm kết thúc lịch sửa chữa điều chỉnh theo phê duyệt lịch sửa chữa.

Điều 28. Điều chỉnh Qc tháng M+1 trong trường hợp có biến động lớn về giá nhiên liệu đầu vào hoặc xảy ra các sự kiện bất khả làm ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của hệ thống điện

Trong trường hợp có biến động lớn (thay đổi trên 20%) về giá nhiên liệu đầu vào hoặc xảy ra các sự kiện bất khả kháng (bão, lũ, động đất,...) làm ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của hệ thống điện (sa thải phụ tải hoặc mất một lượng lớn phụ tải, mất hoặc ảnh hưởng đến khả năng truyền tải điện năng giữa các vùng, ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của một số lượng lớn các nhà máy điện, thực hiện xả tràn các hồ chứa thủy điện theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cập nhật số liệu, tính toán lại kế hoạch vận hành các tháng còn lại trong quý, báo cáo Cục Điều tiết điện lực xem xét để thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng.

Điều 29. Công bố và xác nhận sản lượng hợp đồng tháng điều chỉnh

1. Vào ngày 22 hằng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lấy ý kiến của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về các trường hợp điều chỉnh và sản lượng hợp đồng điều chỉnh theo quy định tại [Điều 24 Phụ lục này](#).
2. Trước ngày 25 hằng tháng, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có ý kiến gửi Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng M+1 và các tháng tiếp theo trong năm N cho nhà máy điện.
3. Vào ngày 25 hằng tháng, trên cơ sở ý kiến của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, căn cứ vào kế hoạch vận hành tháng M+1, tình hình thực tế của hệ thống và từng đơn vị, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố sản lượng hợp đồng các tháng điều chỉnh lên trang thông tin điện tử thị trường điện theo Quy trình quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện và công bố thông tin thị trường điện do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
4. Trước ngày cuối cùng hằng tháng, đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký xác nhận Qc tháng M+1 tại điểm giao nhận và Qc tháng M+1 và các tháng tiếp theo trong năm N đã được điều chỉnh (nếu có) theo công bố của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
5. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm báo cáo Cục Điều tiết điện lực kết quả thực hiện việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng và các tháng tiếp theo trong năm N của các nhà máy điện có điều chỉnh sản lượng hợp đồng theo quy định về chế độ báo cáo vận hành thị trường điện tại [Điều 124 Thông tư này](#).

Mục 2. ĐIỀU CHỈNH SẢN LƯỢNG HỢP ĐỒNG TRONG CHU KỲ GIAO DỊCH

Điều 30. Các trường hợp được xem xét điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch

Trường hợp Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thống nhất trong hợp đồng mua bán điện về sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch hoặc các nội dung về điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch (các trường hợp điều chỉnh, nguyên tắc điều chỉnh): Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch được thực hiện theo quy định tại hợp đồng mua bán điện. Các đơn vị có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về các nội dung đã thống nhất để phục vụ công tác vận hành thị trường điện;

Trường hợp sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán theo quy định tại [Điều 38 và Điều 40 Thông tư này](#) và không có thỏa thuận khác trong hợp đồng mua bán điện về điều chỉnh sản lượng hợp đồng chu kỳ giao dịch: Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy nhiệt điện được xem xét điều chỉnh trong các trường hợp sau:

1. Tổ máy bị sự cố với thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ.
2. Lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi có thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ.
3. Thời gian sửa chữa của tổ máy kéo dài so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.
4. Thời gian sửa chữa lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi kéo dài so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.
5. Tổ máy/lò máy của nhà máy nhiệt điện than trong trường hợp sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch.
6. Có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí trong kết quả lập lịch huy động chu kỳ tới của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại [Khoản 7 Điều 53 Thông tư này](#).
7. Có công bố thông tin về trường hợp nhà máy nhiệt điện than xảy ra tình trạng thiếu nhiên liệu dẫn đến tổng sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào lập lịch chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn tổng sản lượng hợp đồng của nhà máy trong ngày vận hành.
8. Có công bố về thông tin về thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí so với kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí đã được sử dụng trong phân bổ sản lượng hợp đồng chu kỳ trong kế hoạch tháng.
9. Tổ máy nhiệt điện có thời gian khởi động tổ máy tính từ lúc bắt đầu khởi động đến thời điểm hoà lưới lớn hơn 02 giờ so với thời gian khởi động theo quy định tại hợp đồng mua bán điện.

Điều 31. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện trong trường hợp thời gian sự cố của tổ máy hoặc lò máy của nhà máy điện lớn hơn 72 giờ

Trường hợp tổ máy hoặc lò máy của nhà máy bị sự cố, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch (Qc) của nhà máy được điều chỉnh như sau:

1. Chu kỳ kế tiếp sau chu kỳ có thời điểm tổ máy hoặc lò máy bị sự cố được tính là chu kỳ giao dịch thứ nhất để xác định thời gian sự cố của tổ máy hoặc lò máy của nhà máy điện lớn hơn 72 giờ.
2. Trường hợp thời điểm tổ máy hoặc lò máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố quá 144 chu kỳ giao dịch:
 - a) Trong giai đoạn từ thời điểm sự cố đến chu kỳ giao dịch thứ 144: Giữ nguyên sản lượng hợp đồng (Qc) đã phân bổ cho nhà máy điện;

b) Trong giai đoạn từ chu kỳ giao dịch thứ 145 đến khi tổ máy hoặc lò máy khắc phục sự cố và khả dụng:

- Trường hợp sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Qmq) của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng (Qc) nhà máy trong giai đoạn này, thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch bằng sản lượng Qmq của nhà máy điện;

- Trường hợp Qmq của nhà máy điện lớn hơn hoặc bằng Qc nhà máy điện trong giai đoạn này, không điều chỉnh Qc nhà máy điện.

- Trường hợp nhà máy thủy điện có Qmq lớn hơn Qc từ ngày 01 tháng 01 năm N đến thời điểm bắt đầu sự cố, không điều chỉnh Qc nhà máy điện.

3. Không điều chỉnh sản lượng hợp đồng (Qc) của nhà máy điện có tổ máy hoặc lò máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố trong vòng 144 chu kỳ giao dịch và lần khởi động sau khi trả lại trạng thái dự phòng là khởi động thành công và đạt công suất phát tối thiểu của tổ máy.

Điều 32. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy nhiệt điện trong trường hợp kéo dài sửa chữa

Trường hợp tổ máy hoặc lò máy của nhà máy kéo dài thời gian sửa chữa so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy trong các chu kỳ kéo dài sửa chữa được điều chỉnh như sau:

1. Trong các chu kỳ kéo dài sửa chữa, chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Qmq) của nhà máy nhỏ hơn Qc của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng sản lượng Qmq của nhà máy.

2. Trong các chu kỳ kéo dài sửa chữa, chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Qmq) của nhà máy lớn hơn hoặc bằng Qc của nhà máy thì không điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó.

Điều 33. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện trong trường hợp sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch

Trường hợp tổ máy hoặc lò máy của nhà máy sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy trong các chu kỳ sửa chữa ngoài kế hoạch được điều chỉnh như sau:

1. Trong các chu kỳ sửa chữa thực tế, chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Qmq) của nhà máy nhỏ hơn Qc của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng sản lượng Qmq của nhà máy.

2. Trong các chu kỳ sửa chữa thực tế, chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Qmq) của nhà máy lớn hơn hoặc bằng Qc của nhà máy thì không điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó.

Điều 34. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy điện có công bố thông tin về việc thiếu nhiên liệu hoặc thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí

1. Trong trường hợp có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí, thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng của nhà máy tuabin khí trong các chu kỳ giao dịch theo nguyên tắc nếu có chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng sản lượng thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện.

2. Trong trường hợp có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu than, dẫn đến tổng sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào lập lịch chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn tổng sản lượng hợp đồng của nhà máy trong ngày vận hành, thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng của nhà máy nhiệt điện than trong các chu kỳ giao dịch của ngày đó theo nguyên tắc nếu có chu kỳ mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy nhỏ hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng sản lượng thực tế tại điểm giao nhận của nhà máy điện.

3. Trong trường hợp có công bố thông tin về thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí so với kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí đã được sử dụng trong phân bổ sản lượng hợp đồng chu kỳ trong kế hoạch tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện điều chỉnh sản lượng hợp đồng của nhà máy tuabin khí trong các chu kỳ giao dịch trong các ngày trên nguyên tắc sau:

a) Không dịch chuyển trong các trường hợp sau:

- Không thay đổi ngày bắt đầu bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí;

- Không thay đổi ngày kết thúc bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí;

- Ngày bắt đầu và ngày kết thúc thực tế đều nằm trong khoảng thời gian giữa ngày bắt đầu và kết thúc trong kế hoạch tháng;

- Ngày bắt đầu và kết thúc trong kế hoạch đều nằm trong khoảng thời gian giữa ngày bắt đầu và kết thúc thực tế.

b) Chỉ dịch chuyển sản lượng hợp đồng trong các ngày thay đổi trạng thái từ có khả năng cấp khí (khả năng cấp lớn hơn 0 triệu m³/ngày) sang ngừng cấp khí hoàn toàn (khả năng cấp khí bằng 0 triệu m³/ngày) hoặc ngược lại.

c) Không dịch chuyển sản lượng hợp đồng sang các tháng sau.

d) Sản lượng hợp đồng chu kỳ của nhà máy tuabin khí trong kế hoạch tháng trong ngày ngừng cấp khí hoàn toàn theo thực tế được chuyển sang ngày khôi phục khả năng cấp khí thực tế (khả năng cấp khí lớn hơn 0 triệu m³/ngày), chuyển tương ứng theo chu kỳ và số ngày dịch

thực tế so với kế hoạch.

Điều 35. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy nhiệt điện trong trường hợp tổ máy có thời gian khởi động tổ máy tính kéo dài quá 02 giờ

Trường hợp tổ máy hoặc lò máy của nhà máy điện kéo dài thời gian khởi động tổ máy tính từ lúc bắt đầu khởi động đến thời điểm hòa lưới lớn hơn 02 giờ so với thời gian khởi động theo quy định tại hợp đồng mua bán điện, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của nhà máy trong các chu kỳ kéo dài thời gian khởi động được điều chỉnh như sau:

1. Trong các chu kỳ kéo dài thời gian khởi động mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Q_{mq}) của nhà máy nhỏ hơn Q_c của nhà máy thì điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó bằng Q_{mq} của nhà máy.
2. Trong các chu kỳ kéo dài thời gian khởi động mà sản lượng phát thực tế tại điểm giao nhận (Q_{mq}) của nhà máy lớn hơn hoặc bằng Q_c của nhà máy thì không điều chỉnh sản lượng hợp đồng tại các chu kỳ đó.

Điều 36. Công bố và xác nhận sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch điều chỉnh

1. Đơn vị phát điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác nhận các sự kiện phục vụ điều chỉnh sản lượng hợp đồng từng chu kỳ theo quy định tại Chương III Phụ lục này và Quy trình phối hợp đối soát số liệu thanh toán giữa Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, đơn vị phát điện và đơn vị mua điện tại Phụ lục IV Thông tư này.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán và công bố sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch điều chỉnh của nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị mua buôn điện.
3. Đơn vị mua điện và đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký xác nhận sản lượng hợp đồng tháng và sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch tháng M-1 được điều chỉnh.

Chương III

PHỐI HỢP XÁC NHẬN CÁC SỰ KIỆN PHỤC VỤ CÁC KHOẢN THANH TOÁN TRÊN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 37. Danh sách các sự kiện cần xác nhận

Danh sách các sự kiện cần xác nhận phục vụ tính toán thanh toán trong thị trường điện bao gồm:

1. Tổ máy nhiệt điện khởi động sau khi bị buộc phải ngừng trong trường hợp thừa công suất.
2. Tổ máy nhiệt điện than nhiều lò hơi khởi động lại đối với lò hơi bị buộc phải ngừng trong trường hợp thừa công suất.
3. Tổ máy nhiệt điện khởi động hoặc ngừng máy theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
4. Tổ máy thí nghiệm.
5. Tổ máy phải phát trong thời điểm đã có kế hoạch ngừng máy được phê duyệt.
6. Tổ máy tách lưới phát điện độc lập.
7. Tổ máy đấu nối vào lưới mua điện từ nước ngoài.
8. Tổ máy thủy điện phải phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào giá lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện vì lý do an ninh hệ thống điện.
9. Tổ máy có thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ.
10. Tổ máy kéo dài lịch sửa chữa so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.
11. Tổ máy/lò hơi của tổ máy nhiệt điện than sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch.
12. Lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi có thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ.
13. Lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi kéo dài lịch sửa chữa so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.
14. Nhà máy nhiệt điện vận hành trong thời gian thiếu nguồn nhiên liệu.
15. Tổ máy phát hoặc nhận công suất phản kháng trong chế độ chạy bù đồng bộ.
16. Tổ máy tham gia dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
17. Tổ máy nhiệt điện tuabin khí có chung đuôi hơi có thời điểm vận hành chu trình đơn theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

18. Tổ máy nhiệt điện tuabin khí có chung đuôi hơi vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện.

19. Nhà máy điện tuabin khí vận hành trong thời gian thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa khí so với kế hoạch tháng.

20. Tổ máy nhiệt điện có thời gian khởi động tổ máy tính từ lúc bắt đầu khởi động đến thời điểm hoà lưới lớn hơn 02 giờ so với thời gian khởi động theo quy định tại hợp đồng mua bán điện.

Điều 38. Xác định tổ máy nhiệt điện khởi động sau khi bị buộc phải ngừng trong trường hợp thừa công suất

1. Đơn vị phát điện được xác định có tổ máy nhiệt điện khởi động sau khi bị buộc phải ngừng trong trường hợp thừa công suất khi có đủ các điều kiện sau:

- a) Ngừng máy trước và tiến hành khởi động tiếp theo được thực hiện theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- b) Tại chu kỳ ngừng máy, giá chào dài công suất đầu tiên trong bản chào lập lịch của tổ máy tại chu kỳ ngừng máy bằng giá sàn bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- c) Tại chu kỳ ngừng máy, giá biên miền tương ứng nhỏ hơn hoặc bằng giá sàn bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- d) Trong khoảng thời gian từ khi tổ máy ngừng do thừa nguồn đến khi tổ máy khởi động lại thành công, tổ máy không có sửa chữa hoặc xử lý sự cố;
- e) Đối với tổ máy tuabin khí, chỉ xác nhận đối với sự kiện có lệnh khởi động chu trình hỗn hợp bằng nhiên liệu chính.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

- a) Thời điểm hoàn thành ngừng tổ máy được xác định theo quy định tại [điểm b khoản 2 Điều 40 Phụ lục này](#);
- b) Thời điểm khởi động tổ máy được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:
 - Thời điểm tổ máy nhận tín hiệu khởi động qua hệ thống điều khiển DCS;
 - Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh khởi động tổ máy hoặc thời điểm đơn vị phát điện thông báo bắt đầu khởi động tổ máy;
 - Thời điểm bắt đầu của lệnh Khởi động lò.

c) Thời điểm hoàn thành lệnh khởi động tổ máy được xác định theo quy định tại [điểm a khoản 3 Điều 40 Phụ lục này](#);

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

- a) Bản chào lập lịch ngày tới, bản chào chu kỳ giao dịch tới của tổ máy, giá biên miền lấy theo cơ sở dữ liệu hệ thống thông tin thị trường điện;
- b) Thời điểm tổ máy nhận tín hiệu khởi động tổ máy lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;
- c) Thời điểm đơn vị phát điện thông báo bắt đầu khởi động tổ máy lấy theo bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện;
- đ) Các dữ liệu khác theo quy định tại [khoản 4 Điều 40 Phụ lục này](#).

Điều 39. Xác định tổ máy nhiệt điện than nhiều lò hơi khởi động lại 01 lò hơi sau khi buộc phải ngừng để giảm công suất trong trường hợp thừa công suất

1. Đơn vị phát điện được xác định có tổ máy nhiệt điện than nhiều lò hơi khởi động 01 lò hơi sau khi buộc phải ngừng trong trường hợp thừa công suất khi có đủ các điều kiện sau:

- a) Ngừng 01 lò hơi trước đó và khởi động tiếp theo được thực hiện theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- b) Tại chu kỳ ngừng 01 lò hơi, giá chào dài công suất đầu tiên trong bản chào lập lịch của tổ máy tại chu kỳ ngừng máy bằng giá sàn bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- c) Tại chu kỳ ngừng 01 lò hơi, giá biên miền tương ứng nhỏ hơn hoặc bằng giá sàn bản chào của tổ máy nhiệt điện;
- d) Trong khoảng thời gian từ khi lò hơi ngừng do thừa nguồn đến khi hòa hơi lại thành công, lò hơi hoặc tổ máy tương ứng không có sửa chữa hoặc xử lý sự cố.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

- a) Thời điểm hoàn thành lệnh ngừng lò hơi được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng lò hơi;
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo lò hơi đã ngừng theo lệnh điều độ của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

b) Thời điểm khởi động lò hơi được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm lò hơi nhận tín hiệu khởi động qua hệ thống điều khiển DCS;
- Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh Khởi động lò hơi hoặc thời điểm đơn vị phát điện thông báo bắt đầu khởi động lò hơi;
- Thời điểm bắt đầu của lệnh Khởi động lò hơi.

c) Thời điểm hoàn thành lệnh Khởi động lò hơi được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm kết thúc của lệnh Hòa lưới hoặc lệnh Hòa hơi lò;
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo lò hơi đã hòa hơi.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

- Bản chào lập lịch ngày tới, bản chào chu kỳ giao dịch tới của tổ máy, giá biên miền lấy theo cơ sở dữ liệu hệ thống thông tin thị trường điện;
- Dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;
- Dữ liệu về ngừng và khởi động lò hơi lấy từ bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện;
- Dữ liệu về ngừng và khởi động lò hơi lấy từ bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp.

Điều 40. Xác định sự kiện tổ máy nhiệt điện khởi động hoặc ngừng máy theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi tổ máy khởi động, ngừng máy theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (không áp dụng xác nhận sự kiện cho tổ máy bị ngừng máy do sự cố).

2. Các thông tin cần xác nhận cho sự kiện ngừng tổ máy bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu ngừng tổ máy là thời điểm bắt đầu thực hiện lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không) hoặc thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh ngừng tổ máy;

b) Thời điểm hoàn thành ngừng tổ máy được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không);
- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã tách lưới.

3. Các thông tin cần xác nhận cho sự kiện khởi động bao gồm:

a) Thời điểm hoàn thành lệnh khởi động được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Hòa lưới hoặc lệnh Khởi động và hòa lưới tổ máy;
- Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã hòa lưới thành công.

b) Thời điểm tổ máy đạt lệnh điều độ hoặc đạt công suất phát ổn định thấp nhất được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm tổ máy đạt công suất phát ổn định thấp nhất;
- Thời điểm tổ máy đạt công suất theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã đạt công suất phát ổn định thấp nhất hoặc công suất theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không) trong trường hợp tổ máy ngừng sự cố sau khi đã khởi động và hòa lưới thành công nhưng chưa đạt công suất phát ổn định thấp nhất. Khởi động và hòa lưới thành công là sự kiện tổ máy

hoàn thành lệnh hòa lưới tổ máy theo lệnh của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và có sản lượng đo đếm trong tối thiểu 01 chu kỳ giao dịch có liên quan.

4. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

- a) Thời điểm bắt đầu, hoàn thành lệnh, thời điểm tổ máy đạt công suất theo yêu cầu lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;
- b) Thời điểm đóng, cắt máy cắt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;
- c) Thời điểm tổ máy đạt công suất phát ổn định thấp nhất lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;
- d) Công suất phát ổn định thấp nhất lấy theo Hồ sơ đăng ký tham gia thị trường điện của đơn vị phát điện;
- đ) Dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 41. Xác định sự kiện tổ máy thí nghiệm

1. Đơn vị phát điện được xác định có tổ máy thí nghiệm khi có đủ các điều kiện sau:

- a) Tổ máy có thí nghiệm nối lưới đã được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt theo hình thức Phiếu đăng ký công tác hoặc theo văn bản thông báo của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về kế hoạch thử nghiệm tổ máy theo yêu cầu hệ thống;
- b) Tổ máy thực hiện thí nghiệm khi có sự đồng ý của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- c) Tổ máy thực hiện thí nghiệm với khoảng thời gian, cấu hình tổ máy, loại nhiên liệu sử dụng, loại hình thí nghiệm phù hợp trong đăng ký đã được phê duyệt hoặc trong văn bản thông báo của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Đối với tổ máy tuabin khí

- Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đồng ý cho phép hoặc ra lệnh điều độ cho tổ máy chuyển sang trạng thái thí nghiệm đối với tổ máy đang nối lưới;

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Khởi động và hòa lưới tổ máy đối với các tổ máy đang ngừng;

+ Thời điểm tổ máy chuyển sang chế độ thử nghiệm theo ghi nhận DCS.

- Thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy thí nghiệm (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không);

+ Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh điều độ cho tổ máy kết thúc thí nghiệm hoặc đơn vị phát điện thông báo kết thúc thí nghiệm đối với các tổ máy nối lưới.

- Nhiên liệu (nhiên liệu chính, không phải nhiên liệu chính, hỗn hợp) và cấu hình (chu trình đơn, hỗn hợp) thí nghiệm tương ứng;

- Thời điểm chuyển đổi nhiên liệu và cấu hình thí nghiệm theo quy định tại [Điều 56 hoặc Điều 57 Phụ lục này](#).

b) Đối với các tổ máy không phải là tổ máy tuabin khí

- Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đồng ý cho phép hoặc ra lệnh điều độ cho tổ máy chuyển sang trạng thái thí nghiệm đối với tổ máy đang nối lưới;

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Khởi động và hòa lưới hoặc lệnh Hòa lưới tổ máy đối với các tổ máy đang ngừng;

+ Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm tổ máy chuyển sang chế độ thử nghiệm theo ghi nhận DCS.

- Thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- + Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy thí nghiệm (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- + Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về 0 (không) MW;
- + Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh điều độ cho tổ máy kết thúc thí nghiệm hoặc đơn vị phát điện thông báo kết thúc thí nghiệm đối với các tổ máy nối lưới.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

- a) Phiếu đăng ký công tác được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt lấy theo cơ sở dữ liệu hệ thống thông tin thị trường điện;
- b) Thời điểm bắt đầu, hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;
- c) Thời điểm đóng, cắt máy cắt, chuyển đổi chế độ thí nghiệm lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;
- d) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đồng ý cho phép hoặc ra lệnh Thí nghiệm và thời điểm đơn vị phát điện thông báo kết thúc thí nghiệm hoặc thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh điều độ cho tổ máy kết thúc thí nghiệm lấy từ bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện;
- đ) Trường hợp đơn vị phát điện có tổ máy tham gia thử nghiệm AGC theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thì trong Bảng xác nhận thời điểm tổ máy chạy thí nghiệm cần chú thích rõ là thí nghiệm AGC.

Điều 42. Xác định sự kiện tổ máy phải phát trong thời điểm đã có kế hoạch ngừng máy được phê duyệt

1. Đơn vị phát điện được xác định có tổ máy phải phát trong thời điểm đã có kế hoạch ngừng máy được phê duyệt khi có đủ các điều kiện sau:

- a) Tổ máy có kế hoạch ngừng máy đã được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt theo hình thức Phiếu đăng ký công tác đồng thời kế hoạch này đã được đơn vị phát điện thể hiện thông qua bản chào giá lập lịch của tổ máy (công suất tại dải chào cuối cùng trong bản chào bằng 0 (không));
- b) Trong các chu kỳ đã có kế hoạch ngừng máy, tổ máy nối lưới và phát điện theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (sản lượng đo đếm điện năng và sản lượng huy động theo lệnh điều độ của tổ máy trong các chu kỳ đã có kế hoạch dừng máy lớn hơn 0 (không));
- c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh ngừng tổ máy vượt quá 01 chu kỳ tính từ chu kỳ tổ máy chào công suất bằng 0 (không).

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện

- Trường hợp tổ máy tiếp tục nối lưới và phát điện: Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định là thời điểm bắt đầu của chu kỳ mà dải công suất cuối cùng bằng 0 (không) trong bản chào lập lịch của tổ máy;

- Trường hợp tổ máy đã ngừng máy và khởi động lên: Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định là thời điểm hoàn thành lệnh Hòa lưới tổ máy hoặc thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực) hoặc thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã hòa lưới.

b) Thời điểm kết thúc sự kiện là thời điểm xuất hiện sớm nhất trong các thời điểm sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không) hoặc thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực) hoặc thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã tách lưới;

- Thời điểm kết thúc chu kỳ liền trước chu kỳ tổ máy bắt đầu chào công suất khác giá trị 0 (không) trong bản chào giá lập lịch của tổ máy.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

- a) Thời điểm hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;
- b) Thời điểm cắt máy cắt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;
- c) Bản chào giá lập lịch lấy theo cơ sở dữ liệu hệ thống thông tin thị trường điện.
- d) Dữ liệu khác theo quy định tại [khoản 2 Điều 40 Phụ lục này](#).

Điều 43. Xác định sự kiện nhà máy điện tách lưới phát độc lập

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi nhà máy phải thay đổi công suất để điều khiển tần số lưới trong khoảng thời gian lưới điện khu vực bị tách ra ngoài lưới điện quốc gia.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ghi nhận được về sự cố khu vực có nhà máy tách lưới phát độc lập;

- Thời điểm hệ thống điều chỉnh công suất tổ máy chuyển sang chế độ thay đổi công suất để điều khiển tần số lưới.

b) Thời điểm kết thúc sự kiện là thời điểm lưới điện khu vực đã hòa được vào lưới điện quốc gia theo ghi nhận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc thời điểm đơn vị phát điện hoàn thành lệnh Thay đổi công suất tại một mức công suất xác định theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm lưới điện khu vực (có nhà máy tách lưới phát độc lập) tách ra khỏi hệ thống điện quốc gia theo ghi nhận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

b) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện yêu cầu và thông báo cho đơn vị phát điện lấy theo bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao ghi chép ca vận hành do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm hệ thống điều tốc chuyển đổi chế độ làm việc lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp.

Điều 44. Xác định sự kiện tổ máy đấu nối vào lưới điện mua điện từ nước ngoài

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi tổ máy có khoảng thời gian đấu nối lưới điện mua điện nước ngoài theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện. Khoảng thời gian này được xác định từ thời điểm tổ máy tách ra ngoài lưới điện quốc gia cho đến thời điểm tổ máy tách ra khỏi lưới điện mua điện nước ngoài.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không) với lý do chuyển sang nối lưới điện mua điện từ nước ngoài;

- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực) để tách ra ngoài lưới điện quốc gia với lý do chuyển sang nối lưới điện mua điện từ nước ngoài;

- Thời điểm đơn vị phát điện hoàn thành việc chuyển sang nối lưới điện nước ngoài.

b) Thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không) với lý do chuyển sang nối lưới điện quốc gia;

- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực) để tách ra ngoài lưới điện mua điện nước ngoài với lý do chuyển sang nối lưới điện quốc gia;

- Thời điểm đơn vị phát điện hoàn thành việc chuyển sang nối lưới điện quốc gia.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Các thời điểm hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;

b) Các thời điểm cắt máy cắt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm đơn vị phát điện hoàn thành việc chuyển sang nối lưới điện nước ngoài hoặc lưới điện quốc gia lấy theo ghi nhận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Điều 45. Xác định sự kiện tổ máy thủy điện phải phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi nhà máy thủy điện có khoảng thời gian phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào lập lịch huy động chu kỳ tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trừ trường hợp tổ máy thuộc nhóm nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày khi có đủ các điều kiện sau:

a) Đối với các trường hợp công suất công bố bằng không, sự kiện chỉ được xác nhận đối với các trường hợp quy định tại [điểm g khoản 1 Điều 45 Thông tư này](#).

b) Thời gian Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh huy động tổ máy cao hơn công suất công bố vượt quá 01 chu kỳ giao dịch.

c) Sản lượng huy động thực tế của tổ máy điện quy đổi về đầu cực tổ máy cao hơn công suất công bố và sai số điều độ ε quy định tại Khoản 2 Điều 85 Thông tư này.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện là thời điểm hoàn thành lệnh Phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới;

b) Thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Thay đổi công suất về một mức mang tải cố định nhỏ hơn hoặc bằng công suất công bố trong bản chào lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới;

- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã kết thúc phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo lệnh của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Bản chào lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới của đơn vị phát điện lấy theo cơ sở dữ liệu vận hành thị trường điện;

b) Thời điểm bắt đầu, hoàn thành lệnh, công suất lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và Đơn vị phát điện;

c) Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã kết thúc phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới lấy từ bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện.

Điều 46. Xác định sự kiện tổ máy có thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ

1. Nhà máy nhiệt điện có tổ máy ngừng sự cố được xác định có sự kiện trừ trường hợp tổ máy trở lại trạng thái dự phòng trong thời hạn 72 giờ tính từ chu kỳ có thời điểm tổ máy ngừng sự cố và lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này và tổ máy khởi động thành công.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm tổ máy bắt đầu sự cố được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất có giá trị hoàn thành lệnh bằng 0 (không);

- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã ngừng máy do bị sự cố.

b) Thời điểm tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố được xác định khi có đủ các điều kiện sau:

- Đơn vị phát điện thông báo tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố;

- Bản chào giá chu kỳ giao dịch tới hoặc bản chào giá ngày tới (trong trường hợp không có bản chào chu kỳ giao dịch tới) cập nhật công suất khả dụng phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy.

c) Thời điểm tổ máy kết thúc sự cố được xác định theo một trong các thời điểm sau:

- Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng gần nhất mà lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công. Trong trường hợp, từ thời điểm tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố tới khi kết thúc tháng M, tổ máy không có lệnh khởi động (hoặc có lệnh khởi động nhưng thời điểm hòa lưới tổ máy không nằm trong tháng M), thời điểm kết thúc sự cố tạm thời lấy theo thời điểm tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố. Trong trường hợp tổ máy chưa xác định được thời điểm kết thúc sự cố trong tháng M thì thời điểm tổ máy kết thúc lấy là thời điểm kết thúc tháng M;

- Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng và đơn vị phát điện chào giá sản cho tổ máy với mức công suất phát ổn định thấp nhất vượt quá 72 giờ, tính từ chu kỳ tổ máy trở lại trạng thái dự phòng.

- Trong trường hợp, từ thời điểm tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố tới khi tổ máy tách sửa chữa theo kế hoạch, tổ máy không có lệnh khởi động, thời điểm kết thúc lấy theo thời điểm tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Bản chào ngày tới, chu kỳ giao dịch tới của đơn vị phát điện lấy theo cơ sở dữ liệu vận hành thị trường điện;

b) Thời điểm tổ máy bắt đầu sự cố, thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ

thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao ghi chép ca vận hành do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm tổ máy tách ra sửa chữa căn cứ theo thời điểm đơn vị phát điện thông báo tách tổ máy ra sửa chữa và được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phê duyệt;

d) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh khởi động tổ máy, thời điểm tổ máy hòa lưới thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành;

đ) Trong trường hợp, từ thời điểm tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố tới khi kết thúc tháng M, tổ máy không có lệnh khởi động (hoặc có lệnh khởi động nhưng thời điểm hòa lưới tổ máy không nằm trong tháng M) thì trong Bảng xác nhận cần chú thích rõ là "tổ máy chưa hòa lưới sau sự cố trong tháng M";

e) Trong trường hợp tổ máy chưa xác định được thời điểm kết thúc sự cố trong tháng M thì trong Bảng xác nhận cần chú thích rõ là "tổ máy sự cố kéo dài qua tháng M".

Điều 47. Xác định sự kiện tổ máy kéo dài lịch sửa chữa so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện trong trường hợp tổ máy có thời gian sửa chữa lớn hơn thời gian sửa chữa đã được phê duyệt và đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa tổ máy theo kế hoạch đã được phê duyệt và đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch;

b) Thời điểm tổ máy bắt đầu ngừng sửa chữa thực tế được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không);
- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo đã tách tổ máy ra sửa chữa theo kế hoạch đã được phê duyệt.

c) Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa được xác định khi có đủ các điều kiện sau:

- Đơn vị phát điện thông báo tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa;
- Bản chào giá chu kỳ giao dịch tới hoặc bản chào giá ngày tới (trong trường hợp không có bản chào chu kỳ giao dịch tới) cập nhật công suất khả dụng phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy.

d) Thời điểm tổ máy kết thúc sửa chữa theo thực tế được xác định theo một trong các thời điểm sau:

- Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng gần nhất mà lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công và tổ máy đạt công suất phát ổn định thấp nhất;
- Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng và từ chu kỳ tổ máy trở lại trạng thái dự phòng đơn vị phát điện chào giá sàn cho tổ máy với mức công suất phát ổn định thấp nhất vượt quá 72 giờ.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa tổ máy theo kế hoạch và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch căn cứ theo lịch sửa chữa đã được phê duyệt và được đưa vào tính toán kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới;

b) Thời điểm tổ máy bắt đầu tách ra sửa chữa, kết thúc sửa chữa theo thực tế căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao ghi chép ca vận hành do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh khởi động tổ máy, thời điểm tổ máy hòa lưới thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 48. Xác định sự kiện tổ máy của nhà máy điện sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện trong trường hợp tổ máy sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch theo phiếu công tác đã được phê duyệt;

b) Thời điểm tổ máy bắt đầu ngừng sửa chữa thực tế được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không);
- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo đã tách tổ máy ra sửa chữa theo phiếu công tác đã được phê duyệt.

c) Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa được xác định khi có đủ các điều kiện sau:

- Đơn vị phát điện thông báo tổ máy trả lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa;
- Bản chào giá chu kỳ giao dịch tới hoặc bản chào giá ngày tới (trong trường hợp không có bản chào chu kỳ giao dịch tới) cập nhật công suất khả dụng phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy.

d) Thời điểm tổ máy kết thúc sửa chữa theo thực tế được xác định theo một trong các thời điểm sau:

- Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng gần nhất mà lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công;
- Thời điểm tổ máy trở lại trạng thái dự phòng và từ chu kỳ tổ máy trở lại trạng thái dự phòng đơn vị phát điện chào giá sàn cho tổ máy với mức công suất phát ổn định thấp nhất vượt quá 72 giờ.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa tổ máy ngoài kế hoạch theo phiếu công tác được phê duyệt;

b) Thời điểm tổ máy bắt đầu tách ra sửa chữa, kết thúc sửa chữa theo thực tế căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao ghi chép ca vận hành do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh khởi động tổ máy, thời điểm tổ máy hòa lưới thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 49. Xác định sự kiện 01 lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi có thời gian sự cố lớn hơn 72 giờ

1. Đơn vị phát điện có lò hơi ngừng sự cố được xác định có sự kiện trừ trường hợp lò hơi trở lại trạng thái dự phòng trong thời hạn 72 giờ tính từ chu kỳ có thời điểm lò hơi ngừng sự cố và lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công.

2. Các thông tin cần xác nhận gồm có:

a) Thời điểm lò hơi sự cố được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng lò hơi;
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo lò hơi đã ngừng bị sự cố.

b) Thời điểm lò hơi trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố được xác định khi có đủ các điều kiện sau:

- Đơn vị phát điện thông báo lò hơi trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố;
- Bản chào giá chu kỳ giao dịch tới hoặc bản chào giá ngày tới (trong trường hợp không có bản chào chu kỳ giao dịch tới) cập nhật công suất khả dụng phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy.

c) Thời điểm lò hơi kết thúc sự cố được xác định như sau:

- Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng gần nhất mà lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công. Trong trường hợp, từ thời điểm lò máy trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố tới khi kết thúc tháng M, lò hơi không có lệnh khởi động (hoặc có lệnh khởi động nhưng thời điểm hòa lưới lò hơi không nằm trong tháng M), thời điểm kết thúc tạm thời lấy theo thời điểm lò hơi trả lại trạng thái dự phòng. Trong trường hợp lò máy chưa xác định được thời điểm kết thúc sự cố trong tháng M thì thời điểm lò máy kết thúc lấy là thời điểm kết thúc tháng M.
- Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng và từ chu kỳ lò hơi trở lại trạng thái dự phòng đơn vị phát điện chào giá sàn cho tổ máy với mức công suất phát ổn định thấp nhất phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy vượt quá 72 giờ.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Bản chào ngày tới, chu kỳ giao dịch tới của đơn vị phát điện lấy theo cơ sở dữ liệu vận hành thị trường điện;

b) Thời điểm lò hơi sự cố, thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện;

c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh Hòa hơi lò, thời điểm hòa lò thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành;

d) Trong trường hợp, từ thời điểm lò hơi trả lại trạng thái dự phòng sau sự cố tới khi kết thúc tháng M, lò hơi không có lệnh khởi động (hoặc có lệnh khởi động nhưng thời điểm hòa lưới tổ máy không nằm trong tháng M) thì trong Bảng xác nhận cần chú thích rõ là lò hơi chưa hòa lưới sau sự cố trong tháng M;

đ) Trong trường hợp lò hơi chưa xác định được thời điểm kết thúc sự cố trong tháng M thì trong Bảng xác nhận cần chú thích rõ là lò hơi sự cố kéo dài qua tháng M.

Điều 50. Xác định sự kiện 01 lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi kéo dài lịch sửa chữa so với kế hoạch đã được phê duyệt và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện trong trường hợp lò hơi có thời gian sửa chữa lớn hơn thời gian sửa chữa đã được phê duyệt và đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa lò hơi theo kế hoạch đã được phê duyệt và đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch;

b) Thời điểm lò hơi bắt đầu ngừng sửa chữa thực tế được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng lò hơi;

- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo đã tách lò hơi ra sửa chữa theo kế hoạch đã được phê duyệt.

c) Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa được xác định khi có đủ các điều kiện sau:

- Đơn vị phát điện thông báo lò hơi trả lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa;

- Bản chào giá chu kỳ giao dịch tới hoặc bản chào giá ngày tới (trong trường hợp không có bản chào chu kỳ giao dịch tới) cập nhật công suất khả dụng phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy.

d) Thời điểm lò hơi kết thúc sửa chữa theo thực tế được xác định theo một trong các thời điểm sau:

- Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng gần nhất mà lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công;

- Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng và từ chu kỳ lò hơi trở lại trạng thái dự phòng đơn vị phát điện chào giá sản cho tổ máy với mức công suất phát ổn định thấp nhất phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy vượt quá 72 giờ.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa lò hơi theo kế hoạch và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch căn cứ theo lịch sửa chữa đã được phê duyệt và được đưa vào tính toán kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới;

b) Thời điểm lò hơi bắt đầu tách ra sửa chữa, kết thúc sửa chữa theo thực tế căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện;

c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh khởi động lò hơi, thời điểm hòa lò thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 51. Xác định sự kiện 01 lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có nhiều lò hơi có sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện trong trường hợp lò hơi của tổ máy nhiệt điện than có sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch.

2. Các thông tin cần xác nhận gồm có:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch của lò hơi theo phiếu công tác đã được phê duyệt;

b) Thời điểm lò hơi sửa chữa ngoài kế hoạch được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng lò hơi;

- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo lò hơi của tổ máy tách ra sửa chữa theo phiếu công tác đã được phê duyệt.

c) Thời điểm lò hơi trả lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa được xác định khi có đủ các điều kiện sau:

- Đơn vị phát điện thông báo lò hơi trả lại trạng thái dự phòng sau sửa chữa;

- Bản chào giá chu kỳ giao dịch tới hoặc bản chào giá ngày tới (trong trường hợp không có bản chào chu kỳ giao dịch tới) cập nhật công suất khả dụng phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy.

c) Thời điểm lò hơi kết thúc sửa chữa được xác định như sau:

- Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng gần nhất mà lần khởi động sau khi trở lại trạng thái dự phòng này là khởi động thành công.

- Thời điểm lò hơi trở lại trạng thái dự phòng và từ chu kỳ lò hơi trở lại trạng thái dự phòng đơn vị phát điện chào giá sàn cho tổ máy với mức công suất phát ổn định thấp nhất phù hợp theo khả năng vận hành của tổ máy vượt quá 72 giờ.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc sửa chữa ngoài kế hoạch của lò hơi tổ máy theo phiếu công tác được phê duyệt;

b) Thời điểm lò hơi của tổ máy bắt đầu tách ra sửa chữa, kết thúc sửa chữa theo thực tế căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao ghi chép ca vận hành do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ra lệnh Hòa hơi lò, thời điểm hòa lò thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 52. Nhà máy nhiệt điện vận hành trong thời gian thiếu nhiên liệu

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện nhà máy nhiệt điện vận hành trong thời gian thiếu nguồn nhiên liệu trong trường hợp Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí hoặc tổ máy nhiệt điện than xảy ra tình trạng thiếu nhiên liệu dẫn đến sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện là thời điểm bắt đầu của chu kỳ có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí hoặc tổ máy nhiệt điện than thiếu nhiên liệu than dẫn đến sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy;

b) Thời điểm kết thúc sự kiện là thời điểm kết thúc của chu kỳ có công bố thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí hoặc tổ máy nhiệt điện than thiếu nhiên liệu than dẫn đến sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn sản lượng hợp đồng của nhà máy;

c) Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm: Thông tin về việc thiếu nguồn nhiên liệu khí hoặc tổ máy nhiệt điện than thiếu nhiên liệu than dẫn đến sản lượng điện năng tương ứng với mức công suất công bố trong bản chào chu kỳ tới của nhà máy điện thấp hơn sản lượng hợp đồng của nhà trên Trang thông tin điện tử thị trường điện.

Điều 53. Nhà máy điện tuabin khí vận hành trong thời gian thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa khí so với kế hoạch tháng

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện Nhà máy điện tuabin khí vận hành trong thời gian thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa khí so với kế hoạch tháng trong trường hợp Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có công bố thông tin về việc thay đổi kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí so với kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí đã được sử dụng trong phân bổ sản lượng hợp đồng chu kỳ trong kế hoạch tháng.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Ngày bắt đầu ngừng cấp khí hoàn toàn và Ngày kết thúc sửa chữa hệ thống khí và khôi phục cấp khí theo kế hoạch và được đưa vào tính sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch căn cứ theo kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí do đơn vị cung cấp nhiên liệu công bố được đưa vào tính toán kế hoạch vận hành thị trường điện tháng;

b) Ngày bắt đầu ngừng cấp khí hoàn toàn và Ngày kết thúc sửa chữa hệ thống khí và khôi phục cấp khí theo thông báo cập nhật về bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí do đơn vị cung cấp nhiên liệu công bố trong tháng;

c) Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm: Thông tin về việc kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khí được đơn vị cung cấp nhiên liệu công bố theo kế hoạch tháng và thông tin cập nhật.

Điều 54. Xác định sự kiện tổ máy có thời gian khởi động kéo dài hơn so với quy định của hợp đồng mua bán điện 02 giờ

1. Nhà máy nhiệt điện được xác định có sự kiện tổ máy có thời gian khởi động kéo dài khi có tổ máy có thời gian khởi động tính từ lúc bắt đầu khởi động đến thời điểm hoà lưới lớn hơn 02 giờ so với thời gian khởi động theo quy định tại hợp đồng mua bán điện. Đơn vị mua điện có trách nhiệm cung cấp thời gian khởi động theo từng trạng thái của từng tổ máy theo quy định tại hợp đồng mua bán điện định kỳ hàng năm và khi có thay đổi thông tin.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm ngừng máy gần nhất được xác định theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất có giá trị hoàn thành lệnh bằng 0 (không);
- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã tách lưới.
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã ngừng máy do bị sự cố (nếu ngừng máy do sự cố).

b) Thời điểm tổ máy bắt đầu khởi động được xác định là thời điểm Đơn vị vận hành Hệ thống điện và thị trường điện lệnh khởi động tổ máy.

c) Thời điểm tổ hoà lưới được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Hoà lưới hoặc lệnh Khởi động và hoà lưới tổ máy;
- Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã hoà lưới thành công.
- Thời gian khởi động từ thời điểm tổ máy bắt đầu khởi động đến khi tổ máy hoà lưới

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Bản chào ngày tới, chu kỳ giao dịch tới của đơn vị phát điện lấy theo cơ sở dữ liệu vận hành thị trường điện;

b) Thời điểm tổ máy ngừng máy do sự cố hoặc tách ra sửa chữa hoặc ngừng dự phòng căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao ghi chép ca vận hành do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lệnh khởi động tổ máy, thời điểm tổ máy hoà lưới thành công căn cứ theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện, bản ghi DCS, bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao số ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện và dữ liệu đo đếm của nhà máy điện đã được xác thực theo quy định tại Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành.

Điều 55. Xác định sự kiện tổ máy phát hoặc nhận công suất phản kháng trong chế độ chạy bù đồng bộ

1. Đơn vị phát điện được xác định có tổ máy phát hoặc nhận công suất phản kháng trong chế độ chạy bù đồng bộ khi tổ máy vận hành trong chế độ bù đồng bộ theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Các thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Chuyển bù;
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo đã chuyển bù thành công.

b) Thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Chuyển phát hoặc thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy;
- Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);
- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo đã chuyển phát thành công hoặc ngừng máy.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Các thời điểm hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;

b) Thời điểm đơn vị phát điện thông báo chuyển bù, chuyển phát hoặc ngừng máy thành công lấy theo bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao số ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện;

c) Thời điểm cắt máy cắt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp.

Điều 56. Xác định sự kiện tổ máy nhiệt điện tuabin khí có chung đuôi hơi có thời điểm vận hành chu trình đơn theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi tổ máy tuabin khí có một khoảng thời gian vận hành chu trình đơn theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc khi lò thu hồi nhiệt, tổ máy tuabin hơi bị sự cố nhưng Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện vẫn đồng ý cho vận hành chu trình đơn.

Không áp dụng xác nhận sự kiện cho khoảng thời gian vận hành chu trình đơn trong quá trình khởi động tổ máy và hòa lưới chu trình hỗn hợp hoặc quá trình ngừng máy từ chu trình hỗn hợp.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện:

- Trường hợp tổ máy tuabin khí đang vận hành chu trình hỗn hợp, thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm đóng hoàn toàn van cách ly của lò thu hồi nhiệt;

+ Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy tuabin hơi (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng lò.

- Trường hợp tổ máy tuabin khí đang ngừng máy, thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy tuabin khí (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Khởi động và hòa lưới tổ máy tuabin khí;

+ Thời điểm đơn vị phát điện thông báo tổ máy đã hòa lưới.

+ Trường hợp tổ máy tuabin khí đang khởi động chu trình hỗn hợp, lò thu hồi nhiệt, tổ máy tuabin hơi bị sự cố nhưng Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện vẫn đồng ý cho vận hành chu trình đơn, thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định là thời điểm Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đồng ý cho vận hành chu trình đơn để đáp ứng nhu cầu hệ thống.

b) Thời điểm kết thúc sự kiện:

- Trường hợp tổ máy tuabin khí chuyển từ vận hành chu trình đơn sang vận hành chu trình hỗn hợp, thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy tuabin hơi (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm đóng hoàn toàn các van xả (van bypass) và tín hiệu mở hoàn toàn các van cách ly lò thu hồi nhiệt;

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Hòa hơi lò.

- Trường hợp tổ máy tuabin khí ngừng máy khi đang vận hành chu trình đơn, thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy tuabin khí (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không).

c) Lý do vận hành chu trình đơn;

d) Trường hợp tổ máy có chuyển đổi nhiên liệu trong quá trình vận hành chu trình đơn, đơn vị phát điện cần cung cấp các dữ liệu theo quy định tại [khoản 2 và khoản 3 Điều 57 Phụ lục này](#).

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Các thời điểm hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;

b) Các thời điểm đóng, cắt máy cắt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Các thời điểm đóng, mở van xả (van bypass), van cách ly lò thu hồi nhiệt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;

d) Dữ liệu khác theo quy định tại [khoản 3 Điều 57 Phụ lục này](#).

Điều 57. Xác định sự kiện tổ máy nhiệt điện tuabin khí có chung đuôi hơi vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi tổ máy tuabin khí có một khoảng thời gian vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Thông tin cần xác nhận bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện:

- Trường hợp tổ máy tuabin khí chuyển sang vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính khi đang vận hành nhiên liệu chính, thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm van dầu bắt đầu mở;

+ Thời điểm bắt đầu thực hiện lệnh Chuyển đổi nhiên liệu để chuyển từ nhiên liệu chính sang nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính.

- Trường hợp tổ máy tuabin khí hòa lưới và vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính, thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy tuabin khí (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Khởi động và hòa lưới tổ máy tuabin khí.

b) Thời điểm hoàn thành lệnh Chuyển đổi nhiên liệu sang nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính;

c) Thời điểm bắt đầu lệnh Chuyển đổi nhiên liệu sang nhiên liệu chính;

d) Thời điểm kết thúc sự kiện

- Trường hợp tổ máy tuabin khí chuyển sang vận hành nhiên liệu chính khi đang vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính, thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm van dầu đóng hoàn toàn;

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Chuyển đổi nhiên liệu sang sử dụng hoàn toàn nhiên liệu chính.

- Trường hợp tổ máy tuabin khí ngừng máy khi đang vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính, thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

+ Thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy tuabin khí (đối với tổ máy không có máy cắt đầu cực);

+ Thời điểm hoàn thành lệnh Ngừng tổ máy hoặc lệnh Thay đổi công suất về giá trị 0 (không).

đ) Tỷ lệ % (phần trăm) vận hành không phải nhiên liệu chính lấy theo tỉ lệ dầu chỉnh định.

3. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu, hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;

b) Thời điểm đóng, cắt máy cắt lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;

c) Thời điểm đóng, mở van dầu lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp;

d) Tỷ lệ dầu chỉnh định lấy theo bản ghi DCS do đơn vị phát điện cung cấp.

Điều 58. Xác định sự kiện nhà máy tham gia dự phòng điều tần theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

1. Đơn vị phát điện được xác định có sự kiện khi nhà máy có khoảng thời gian đảm nhận chức năng điều tần theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Thông tin cần xác nhận đối với các nhà máy không kết nối AGC bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện là thời điểm hoàn thành lệnh Điều tần hoặc thời điểm đơn vị phát điện thông báo đã chuyển nhà máy sang chế độ Điều tần;

b) Thời điểm kết thúc sự kiện là:

- Thời điểm hoàn thành lệnh Thay đổi công suất về một mức mang tải cố định;

- Thời điểm đơn vị phát điện thông báo các tổ máy đã phát cố định tại mức công suất xác định.

3. Thông tin cần xác nhận đối với các nhà máy kết nối AGC bao gồm:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm bắt đầu sự kiện là thời điểm hoàn thành việc bắt đầu tham gia cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp qua AGC theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện.

- Thời điểm bắt đầu sự kiện là thời điểm hoàn thành việc bắt đầu tham gia cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp qua AGC theo dữ liệu từ hệ thống SCADA/EMS do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ghi nhận.

b) Thời điểm kết thúc sự kiện được xác định theo thứ tự ưu tiên sau:

- Thời điểm kết thúc sự kiện là thời điểm hoàn thành việc kết thúc tham gia cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện.

- Thời điểm kết thúc sự kiện là thời điểm hoàn thành kết thúc tham gia cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp theo dữ liệu từ hệ thống SCADA/EMS do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ghi nhận.

4. Dữ liệu phục vụ xác nhận sự kiện bao gồm:

a) Thời điểm hoàn thành lệnh lấy theo dữ liệu từ hệ thống DIM của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện;

b) Thời điểm đơn vị phát điện thông báo nhà máy điện kết thúc điều tần lấy từ bản sao ghi âm công nghiệp hoặc bản sao sổ ghi chép ca của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc của đơn vị phát điện.

Điều 59. Trình tự thực hiện xác nhận sự kiện ngày D

1. Việc xác nhận sự kiện ngày D phục vụ các khoản thanh toán trên thị trường điện được thực hiện theo trình tự sau:

a) Xác định các sự kiện tính toán;

b) Xác nhận các sự kiện thanh toán.

2. Trình tự xác định các sự kiện tính toán

a) Trước 10h00 ngày D+1, đơn vị phát điện có trách nhiệm công bố lên Trang thông tin điện tử thị trường điện:

- Các sự kiện phục vụ các khoản thanh toán trên thị trường điện ngày D của đơn vị mình (nếu có);

- Các dữ liệu phục vụ việc xác nhận các sự kiện này.

b) Trước 15h00 ngày D+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp xác nhận các sự kiện đã được công bố trên trang Thông tin điện tử thị trường điện căn cứ vào:

- Các dữ liệu do đơn vị phát điện cung cấp;

- Các dữ liệu do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thu thập;

- Việc xác nhận sự kiện theo quy định tại Chương này.

Sự kiện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác nhận được sử dụng làm sự kiện tính toán.

c) Đơn vị phát điện không công bố sự kiện theo khung thời gian quy định tại Điểm a Khoản này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định và công bố sự kiện tính toán cho đơn vị đó căn cứ:

- Các dữ liệu do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thu thập;

- Việc xác nhận sự kiện theo quy định tại Chương này.

d) Đơn vị phát điện đã công bố sự kiện theo khung thời gian quy định tại điểm a khoản này nhưng chưa thống nhất với Đơn vị vận hành hệ thống điện sự kiện này theo khung thời gian quy định tại điểm b khoản này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định sự kiện tính toán cho đơn vị đó căn cứ vào ghi nhận của Đơn vị vận hành hệ thống điện.

3. Trình tự xác nhận các sự kiện thanh toán

a) Sự kiện tính toán được xác định theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều này thì sự kiện tính toán được sử dụng làm sự kiện thanh toán;

b) Sự kiện tính toán được xác định theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều này:

- Trước ngày D+4, đơn vị phát điện có trách nhiệm công bố ý kiến phản hồi đối với sự kiện tính toán được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố trên Trang thông tin điện tử thị trường điện;

- Trong thời hạn 02 ngày làm việc, kể từ ngày đơn vị phát điện công bố ý kiến phản hồi đối với một sự kiện tính toán, đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thống nhất sự kiện đó;
- Sự kiện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thống nhất được sử dụng làm sự kiện thanh toán;
- Đơn vị phát điện không công bố ý kiến phản hồi theo khung thời gian quy định tại Điểm này, sự kiện tính toán được sử dụng làm sự kiện thanh toán;
- Ý kiến phản hồi của đơn vị phát điện không được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thống nhất theo khung thời gian quy định tại Điểm này, sự kiện thanh toán được tạm xác định căn cứ vào ghi nhận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

c) Sự kiện tính toán được xác định theo quy định tại điểm d khoản 2 Điều này:

- Trước ngày D+6, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện có trách nhiệm tiếp tục phối hợp xác nhận sự kiện này;
- Sự kiện được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xác nhận được sử dụng làm sự kiện thanh toán;
- Đơn vị phát điện không thống nhất được với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sự kiện theo khung thời gian quy định tại Điểm này, sự kiện thanh toán được xác định căn cứ vào ghi nhận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Điều 60. Trình tự xác nhận sự kiện tháng M

1. Sau khi kết thúc tháng M, đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để hoàn thiện hồ sơ xác nhận sự kiện tháng của tháng M. Hồ sơ bao gồm các sự kiện ngày đã thống nhất của tháng M theo quy định tại [Điều 59 Phụ lục này](#) và theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này.

Đơn vị phát điện phải chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với các sự kiện được liệt kê trong hồ sơ yêu cầu.

2. Trong thời hạn 03 ngày làm việc tính từ ngày nhận được hồ sơ xác nhận sự kiện tháng của tháng M của đơn vị phát điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra, đối soát hồ sơ xác nhận sự kiện tháng của tháng M và thống nhất với đơn vị phát điện để loại bỏ các sự kiện sai khác hoặc bổ sung các sự kiện (nếu có).

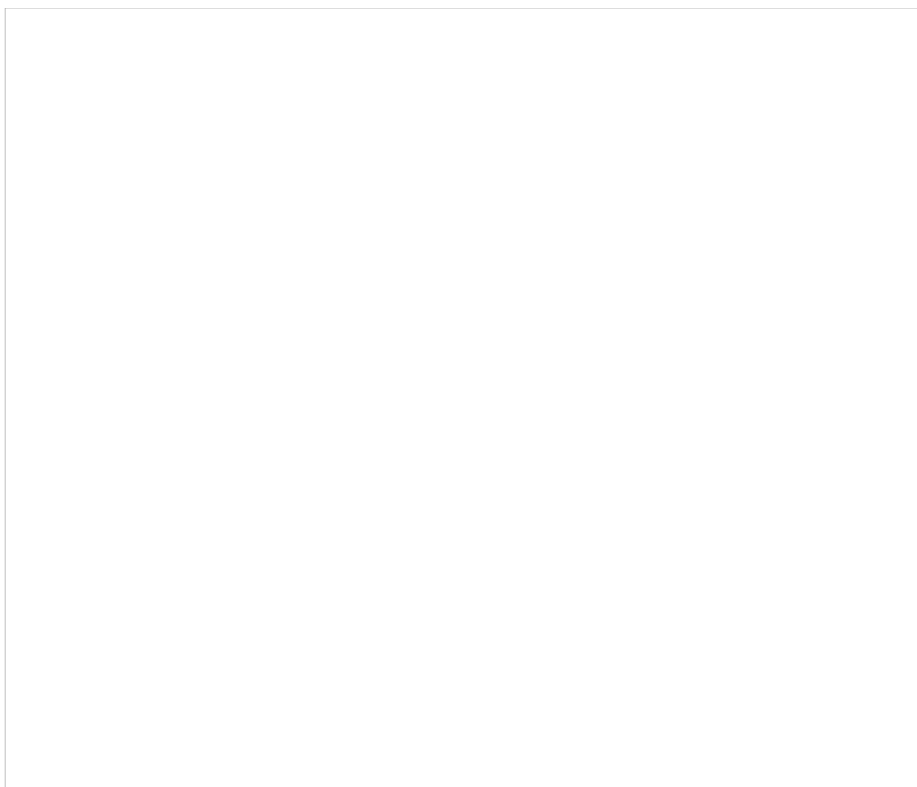
Đơn vị phát điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm sử dụng chữ ký số để ký xác nhận bảng xác nhận sự kiện tháng M.

DANH MỤC SƠ ĐỒ

(Kèm theo Phụ lục III. Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện)

STT	TÊN SƠ ĐỒ
Sơ đồ 01	Trình tự tính toán và lập bảng kê thanh toán
Sơ đồ 02	Trình tự xác nhận các sự kiện trong thị trường điện
Sơ đồ 03	Thời gian biểu lập và công bố bảng kê thanh toán

Sơ đồ 01 - Trình tự tính toán và lập bảng kê thanh toán



Sơ đồ 02 - Trình tự xác nhận các sự kiện trong thị trường điện

Ngày D+4	16h00	Cung cấp bảng kê thanh toán sơ bộ cho ngày D	NSMO	NMD, ĐVMD	Ngày D	Hàng ngày	Các khoản thanh toán trong từng chu kỳ giao dịch của ngày D.
Ngày D+5	16h00	Công bố giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường điện và giá thị trường toàn phần cho ngày D	NSMO	NMD	Ngày D	Hàng ngày	Giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường điện và giá thị trường toàn phần cho từng chu kỳ giao dịch của ngày D.
Ngày D+6	12h00	Thông báo các sai sót trong bảng kê thanh toán sơ bộ của ngày D (nếu có)	NMD, ĐVMD	NSMO	Ngày D	Hàng ngày	Thông báo các sai sót trong bảng kê thanh toán sơ bộ của ngày D (nếu có).
Ngày D+6	16h00	Cung cấp bảng kê thanh toán hoàn chỉnh cho ngày D	NSMO	NMD, ĐVMD	Ngày D	Hàng ngày	Các khoản thanh toán trong từng chu kỳ giao dịch của ngày D.
Ngày làm việc thứ 10 tháng M+1		Cung cấp bảng kê thanh toán hoàn chỉnh cho tháng M	NSMO	NMD, ĐVMD	Tháng M	Hàng tháng	Các khoản thanh toán trong từng ngày giao dịch trong tháng M.

Chú thích:

NMD: Nhà máy điện;

NSMO: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

ĐVMD: Đơn vị mua điện;

PHỤ LỤC IV

QUY TRÌNH PHỐI HỢP ĐỐI SOÁT SỐ LIỆU THANH TOÁN GIỮA ĐƠN VỊ VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN, ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN VÀ ĐƠN VỊ MUA ĐIỆN
(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BCT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

Chương I

TRÌNH TỰ, THỦ TỤC XÁC NHẬN SỐ LIỆU THANH TOÁN

Điều 1. Trình tự xác nhận, đối soát số liệu thanh toán ngày

- Trước 09h00 ngày D+2, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tổng hợp các số liệu phục vụ việc tính toán thanh toán cho từng nhà máy điện trong ngày D và cung cấp cho đơn vị mua điện, đơn vị phát điện qua Trang thông tin điện tử thị trường điện.

Đơn vị mua điện và đơn vị phát điện có trách nhiệm sử dụng số liệu do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện cung cấp để tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán thị trường của từng nhà máy điện trong ngày D.
- Trước 16h00 ngày D+2, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tổng hợp số liệu phục vụ việc tính toán thanh toán thị trường điện và cung cấp cho đơn vị mua điện qua Trang thông tin điện tử thị trường điện.

Đơn vị mua điện có trách nhiệm sử dụng số liệu do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện cung cấp để tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán thị trường điện của đơn vị mua điện trong ngày D.
- Trước 16h00 ngày D+4, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và gửi cho đơn vị phát điện qua Trang thông tin điện tử thị trường điện bảng kê thanh toán thị trường điện sơ bộ của nhà máy điện cho ngày giao dịch D.

Đơn vị phát điện có trách nhiệm kiểm tra, đối soát các khoản thanh toán thị trường điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện gửi trên cơ sở các số liệu quy định tại Khoản 1 Điều này và các quy định của thị trường bán buôn điện cạnh tranh. Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp cho đơn vị mua điện bản sao phiếu đăng ký lịch sửa chữa đã được phê duyệt (nếu có) và các thông tin vận hành theo Biểu mẫu 17 tại Phụ lục VI Thông tư này để phục vụ việc đối soát, kiểm tra các khoản thanh toán thị trường điện.
- Trước 16h00 ngày D+5, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập và gửi cho các đơn vị mua điện bảng kê thanh toán thị trường điện giao ngay của đơn vị mua điện cho ngày D qua Trang thông tin điện tử thị trường điện.

Các đơn vị mua điện có trách nhiệm kiểm tra, đối soát các khoản thanh toán thị trường điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện gửi trên cơ sở các số liệu quy định tại khoản 2 Điều này và các quy định của thị trường bán buôn điện cạnh tranh.
- Trước 12h00 ngày D+6, đơn vị mua điện và đơn vị phát điện có trách nhiệm xác nhận bảng kê thanh toán thị trường điện theo quy định trên Trang thông tin điện tử thị trường điện và thông báo lại cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện sai sót trong bảng kê thanh toán thị trường điện sơ bộ (nếu có).
- Trước 16h00 ngày D+6, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và gửi cho đơn vị mua điện và các đơn vị phát

điện bảng kê thanh toán thị trường điện hoàn chỉnh cho ngày D qua Trang thông tin điện tử thị trường điện. Đơn vị mua điện, đơn vị phát điện có trách nhiệm xác nhận bằng chữ ký điện tử bảng kê thanh toán ngày phục vụ công tác thanh toán cho chu kỳ thanh toán.

Điều 2. Trình tự xác nhận, đối soát số liệu thanh toán trong tháng

1. Sau 02 ngày làm việc đầu tiên của tháng M+1, đơn vị phát điện có trách nhiệm gửi cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hồ sơ xác nhận sự kiện tháng của tháng M. Hồ sơ bao gồm các sự kiện ngày đã thống nhất của tháng M theo quy định tại [Điều 6 Phụ lục này](#) và bảng tổng hợp các sự kiện chưa thống nhất giữa Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện và đơn vị phát điện (nếu có).

2. Trước ngày làm việc thứ 05 của tháng M+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm kiểm tra, đối soát hồ sơ xác nhận sự kiện của tháng M và thống nhất với đơn vị phát điện để loại bỏ các sự kiện sai khác hoặc bổ sung các sự kiện (nếu có). Sau khi hai bên đã thống nhất được các sự kiện của tháng M, đơn vị phát điện có trách nhiệm hiệu chỉnh và hoàn thiện hồ sơ gửi Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để công bố trên Trang thông tin điện tử thị trường điện.

Đơn vị phát điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm ký xác nhận bằng xác nhận sự kiện tháng M. Bảng xác nhận sự kiện tháng M được đơn vị phát điện cung cấp cho đơn vị mua điện.

3. Trước ngày làm việc thứ 11 của tháng M+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên Trang thông tin điện tử thị trường điện:

a) Biên bản chốt sản lượng chênh lệch giữa tổng sản lượng trong từng chu kỳ giao dịch và sản lượng chốt cho chu kỳ thanh toán; sản lượng đầu nguồn (QL); sản lượng thanh toán theo giá bán buôn nội bộ (Qbst); sản lượng thanh toán trên giá thị trường bán buôn (Qm1, Qm2);

b) Tổng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của từng đơn vị mua buôn điện và tỷ trọng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của đơn vị mua buôn điện.

4. Trước ngày làm việc thứ 14 của tháng M+1, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập và phát hành bảng kê thanh toán thị trường điện cho chu kỳ thanh toán cho đơn vị mua điện và đơn vị phát điện.

5. Đơn vị phát điện có trách nhiệm lập và gửi hồ sơ thanh toán thị trường điện, hồ sơ thanh toán khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện, hồ sơ thanh toán các khoản thanh toán khác, bản sao phiếu đăng ký lịch sửa chữa đã được phê duyệt (nếu có) và các thông tin theo Biểu mẫu 16 và Biểu mẫu 17 tại Phụ lục VI Thông tư này phục vụ việc kiểm tra, đối soát các khoản thanh toán cho đơn vị mua điện theo quy định trong Hợp đồng mua bán điện đã ký giữa đơn vị mua điện và đơn vị phát điện.

Đơn vị mua điện có trách nhiệm kiểm tra, đối chiếu các khoản thanh toán do đơn vị phát điện gửi và thông báo lại cho đơn vị phát điện sai sót (nếu có).

6. Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm lập và gửi cho đơn vị mua buôn điện hồ sơ thanh toán thị trường điện, hồ sơ thanh toán khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện, hồ sơ thanh toán các khoản thanh toán khác phục vụ việc kiểm tra, đối soát các khoản thanh toán theo quy định trong Hợp đồng mua bán điện đã ký giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị mua buôn điện.

Đơn vị buôn mua điện có trách nhiệm kiểm tra, đối chiếu các khoản thanh toán do Tập đoàn Điện lực Việt Nam gửi và thông báo lại các sai sót (nếu có) cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Chương II

NỘI DUNG KIỂM TRA ĐỐI SOÁT CÁC KHOẢN THANH TOÁN

Mục 1. KIỂM TRA ĐỐI SOÁT CÁC KHOẢN THANH TOÁN CỦA NHÀ MÁY ĐIỆN KÝ HỢP ĐỒNG MUA BÁN ĐIỆN VỚI TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

Điều 3. Đối soát bảng kê thanh toán thị trường điện

1. Đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm thực hiện đối soát các bảng kê thanh toán sau:

a) Các khoản thanh toán thị trường điện trong ngày của nhà máy điện;

b) Các khoản thanh toán thị trường điện trong tháng của nhà máy điện.

2. Nội dung đối soát các khoản thanh toán thị trường điện trong ngày bao gồm:

a) Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường áp dụng cho đơn vị phát điện trong chu kỳ giao dịch;

b) Khoản thanh toán theo giá công suất thị trường trong chu kỳ giao dịch;

c) Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá chào đối với các nhà máy nhiệt điện có giá chào lớn hơn giá trần thị trường trong chu kỳ giao dịch;

d) Khoản thanh toán cho phần sản lượng điện năng phát tăng thêm trong chu kỳ giao dịch;

đ) Khoản thanh toán cho phần sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong chu kỳ giao dịch;

e) Khoản thanh toán cho phần sản lượng tương ứng với phần công suất cung cấp cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp.

3. Nội dung đối soát các khoản thanh toán thị trường điện trong tháng bao gồm:

a) Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá điện năng thị trường trong tháng;

b) Khoản thanh toán theo giá công suất thị trường trong tháng;

c) Khoản thanh toán cho phần sản lượng được thanh toán theo giá chào đối với các nhà máy nhiệt điện có giá chào lớn hơn giá trần thị trường trong tháng;

d) Khoản thanh toán cho phần sản lượng điện năng phát tăng thêm trong tháng;

đ) Khoản thanh toán cho phần sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ trong tháng;

e) Khoản thanh toán cho phần sản lượng tương ứng với phần công suất cung cấp cho dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong tháng.

Điều 4. Đối soát khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện

Nội dung đối soát khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện giữa đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam bao gồm:

1. Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện theo từng chu kỳ giao dịch.

2. Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện trong tháng của nhà máy điện.

3. Các số liệu đầu vào phục vụ đối soát bao gồm:

a) Giá hợp đồng tháng M được tính toán theo quy định trong Hợp đồng mua bán điện;

b) Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện của các chu kỳ giao dịch trong tháng M do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố;

c) Sản lượng hợp đồng (hoặc sản lượng hợp đồng điều chỉnh nếu có) của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch của tháng M đã được ký xác nhận giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị phát điện.

Điều 5. Đối soát các khoản thanh toán khác

1. Nội dung đối soát các khoản thanh toán khác giữa đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam bao gồm:

a) Khoản thanh toán chi phí khởi động cho tổ máy nhiệt điện hoặc lò hơi bị buộc phải ngừng trong trường hợp thừa công suất;

b) Khoản thanh toán cho phần chênh lệch sản lượng đo đếm điện năng tháng do tổng điện năng trong các chu kỳ giao dịch chênh lệch so với tổng điện năng trong Biên bản giao nhận điện năng tháng, phần điện năng chênh lệch được thanh toán theo thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện ký giữa hai bên;

c) Khoản thanh toán cho nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ dưới 02 ngày gián tiếp tham gia thị trường điện do có kế hoạch đầu nối vào lưới điện mua điện từ nước ngoài căn cứ theo kết quả tính toán vận hành hệ thống điện năm tới của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

d) Khoản thanh toán cho nhà máy điện có tổ máy tách ra ngoài hệ thống điện quốc gia và đầu nối vào lưới điện mua từ nước ngoài (trừ các nhà máy điện tại Điểm c Khoản này);

đ) Khoản thanh toán trong trường hợp nhà máy có tổ máy thí nghiệm;

e) Khoản thanh toán cho tổ máy đã có kế hoạch ngừng máy được phê duyệt nhưng vẫn phải phát công suất theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện;

g) Khoản thanh toán cho nhà máy trong trường hợp dừng thị trường điện hoặc can thiệp thị trường điện;

h) Khoản thanh toán cho nhà máy thủy điện trong trường hợp tổ máy phải phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào giá lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện vì lý do an ninh hệ thống điện;

i) Khoản thanh toán trong trường hợp nhà máy điện bị đình chỉ quyền tham gia thị trường điện. Trong trường hợp này, toàn bộ sản lượng điện phát của nhà máy lên lưới được thanh toán theo quy định tại hợp đồng mua bán điện ký giữa hai bên;

k) Khoản thanh toán trong trường hợp nhà máy điện có tổ máy tham gia thử nghiệm AGC theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

l) Khoản thanh toán trong trường hợp nhà máy tuabin khí vận hành chu trình đơn hoặc thiếu nhiên liệu chính phải sử dụng một phần hoặc toàn bộ nhiên liệu phụ theo lệnh của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện;

m) Các khoản thanh toán khác theo quy định trong hợp đồng mua bán điện ký giữa hai bên.

2. Đơn vị phát điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện xác nhận các nội dung theo quy định từ [khoản 1 đến khoản 10 Điều 6 Phụ lục này](#) và theo Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này và Biểu mẫu 17 tại Phụ lục VI Thông tư này.

3. Tập đoàn Điện lực Việt Nam thực hiện đối soát các khoản thanh toán khác (nếu có) của các chu kỳ giao dịch trong tháng M do Đơn vị phát điện gửi kèm theo trong hồ sơ thanh toán tiền điện tháng căn cứ theo các thông tin sau:

- a) Các sự kiện được xác nhận theo quy định tại [Điều 6 Phụ lục này](#);
- b) Các quy định trong Hợp đồng mua bán điện;
- c) Bảng kê thanh toán thị trường điện hàng ngày;
- d) Biên bản xác nhận số liệu tổng hợp giao nhận điện năng.

Điều 6. Hồ sơ sự kiện phục vụ thanh toán

Đơn vị phát điện có trách nhiệm gửi cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam các tài liệu như sau (kèm theo trong hồ sơ thanh toán tháng):

1. Các thời điểm liên quan đến việc khởi động, ngừng máy của các tổ máy nhiệt điện để phục vụ việc thanh toán chi phí khởi động và kiểm tra tính toán sản lượng điện năng phát sai khác so với sản lượng huy động theo lệnh điều độ (Qđ) theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

- a) Thời điểm khởi động của tổ máy hoặc lò máy (áp dụng đối với các trường hợp tổ máy được thanh toán chi phí khởi động);
- b) Nhiên liệu và cấu hình khởi động tổ máy (áp dụng đối với các trường hợp tổ máy tuabin khí được thanh toán chi phí khởi động);
- c) Chế độ khởi động (áp dụng đối với các trường hợp tổ máy tuabin khí được thanh toán chi phí khởi động);
- d) Thời điểm hoàn thành lệnh hòa lưới tổ máy hoặc thời điểm đóng máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy;
- đ) Thời điểm tổ máy đạt công suất theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoặc thời điểm tổ máy đạt công suất phát ổn định thấp nhất;
- e) Thời điểm bắt đầu thực hiện lệnh ngừng máy hoặc lệnh thay đổi công suất về giá trị 0 (không);
- g) Thời điểm hoàn thành lệnh ngừng máy hoặc lệnh thay đổi công suất về giá trị 0 (không) hoặc thời điểm cắt máy cắt đầu cực hoặc máy cắt cao áp tổ máy;
- h) Lý do ngừng tổ máy, lò máy (áp dụng đối với các trường hợp tổ máy được thanh toán chi phí khởi động).

2. Các chu kỳ tổ máy, lò máy bị sự cố lớn hơn 72 giờ, sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch phục vụ điều chỉnh sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

- a) Thời điểm tổ máy, lò máy bắt đầu sự cố, sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch;
- b) Thời điểm bắt đầu xem xét điều chỉnh Qc:
 - Là chu kỳ giao dịch thứ 145 tính từ chu kỳ giao dịch kế tiếp sau chu kỳ tổ máy, lò máy bị sự cố;
 - Là chu kỳ giao dịch tổ máy, lò máy bắt đầu sửa chữa bất thường ngoài kế hoạch.
- c) Thời điểm tổ máy, lò máy kết thúc sự cố.

3. Các chu kỳ tổ máy, lò máy kéo dài thời gian sửa chữa so với kế hoạch phục vụ điều chỉnh sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

- a) Thời điểm tổ máy, lò máy bắt đầu sửa chữa theo kế hoạch;
- b) Thời điểm tổ máy, lò máy kết thúc sửa chữa theo kế hoạch;
- c) Thời điểm tổ máy, lò máy bắt đầu tách ra sửa chữa thực tế;
- d) Thời điểm tổ máy, lò máy kết thúc sửa chữa theo thực tế.

4. Các chu kỳ tổ máy kéo dài thời gian khởi động tổ máy tính từ lúc bắt đầu khởi động đến thời điểm hoà lưới lớn hơn 02 giờ so với thời gian khởi động theo quy định tại hợp đồng mua bán điện phục vụ điều chỉnh sản lượng hợp đồng trong chu kỳ giao dịch theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

e) Thời điểm tổ máy bắt đầu khởi động;

f) Thời điểm tổ máy kết thúc khởi động theo quy định tại Hợp đồng mua bán điện;

g) Thời điểm tổ máy kết thúc khởi động theo thực tế.

5. Các thời điểm nhà máy nhiệt điện thiếu nhiên liệu theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

a) Thời điểm bắt đầu sự kiện nhà máy nhiệt điện thiếu nhiên liệu;

b) Thời điểm kết thúc sự kiện nhà máy nhiệt điện thiếu nhiên liệu;

6. Các thời điểm thí nghiệm của tổ máy theo kế hoạch đã được phê duyệt theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

a) Thời điểm tổ máy bắt đầu thí nghiệm;

b) Thời điểm tổ máy kết thúc thí nghiệm;

c) Tỷ lệ % (phần trăm) nhiên liệu không phải nhiên liệu chính sử dụng để thí nghiệm (được áp dụng đối với các tổ máy tuabin khí);

d) Cấu hình thí nghiệm (được áp dụng với các tổ máy tuabin khí);

đ) Trường hợp Đơn vị phát điện có tổ máy tham gia thử nghiệm AGC cần chú thích rõ là thí nghiệm AGC.

7. Các thời điểm tổ máy tách ra ngoài lưới điện quốc gia và đấu nối vào lưới điện mua từ nước ngoài theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

a) Thời điểm tách ra ngoài lưới điện quốc gia và đấu nối lưới điện mua từ nước ngoài;

b) Thời điểm tách ra ngoài lưới điện mua từ nước ngoài và đấu nối trở lại lưới điện quốc gia.

8. Khoảng thời gian tổ máy đã có kế hoạch ngừng máy được phê duyệt nhưng vẫn phải phát theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống điện theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

a) Thời điểm bắt đầu tổ máy phải vận hành theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện mặc dù kế hoạch ngừng máy đã được phê duyệt;

b) Thời điểm kết thúc việc tổ máy phải phát theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

9. Khoảng thời gian tổ máy thủy điện phải phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào giá lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này, bao gồm các nội dung sau:

a) Chu kỳ nhà máy bắt đầu phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào giá lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

b) Chu kỳ nhà máy kết thúc việc phát công suất lớn hơn công suất công bố trong bản chào giá lập lịch huy động chu kỳ giao dịch tới theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

10. Khoảng thời gian tổ máy nhiệt điện tuabin khí có chung đuôi hơi vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này.

11. Khoảng thời gian tổ máy nhiệt điện tuabin khí có chung đuôi hơi vận hành với nhiên liệu hỗn hợp hoặc không phải nhiên liệu chính theo yêu cầu của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để đảm bảo an ninh hệ thống theo Biểu mẫu 15 tại Phụ lục VI Thông tư này.

12. Bảng xác nhận trong trường hợp sản lượng đo đếm điện năng tháng do Đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp sai khác so với tổng điện năng đo đếm các ngày trong tháng do Đơn vị quản lý số liệu đo đếm điện năng cung cấp.

13. Thông báo bằng văn bản của Cục Điều tiết điện lực về việc đình chỉ quyền tham gia thị trường điện (nếu có).

14. Thông báo bằng văn bản của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện về việc dừng thị trường điện hoặc can thiệp thị trường điện (nếu có).

Mục 2. KIỂM TRA ĐỐI SOÁT CÁC KHOẢN THANH TOÁN CỦA ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN KÝ HỢP ĐỒNG MUA BÁN ĐIỆN TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN

Điều 7. Đối soát các khoản thanh toán thị trường điện

1. Đơn vị phát điện và đơn vị mua buôn điện có trách nhiệm thực hiện đối soát các khoản thanh toán sau:

- a) Các khoản thanh toán thị trường điện trong ngày của nhà máy điện;
- b) Các khoản thanh toán thị trường điện trong ngày giữa đơn vị mua buôn điện và nhà máy điện;
- c) Các khoản thanh toán thị trường điện trong tháng của nhà máy điện;
- d) Các khoản thanh toán thị trường điện trong tháng giữa đơn vị mua buôn điện và nhà máy điện.

2. Nội dung đối soát các khoản thanh toán thị trường điện của nhà máy điện bao gồm:

- a) Các khoản thanh toán thị trường điện trong ngày của nhà máy điện: Theo quy định tại [khoản 2 Điều 3 Phụ lục này](#);
- b) Các khoản thanh toán thị trường điện trong tháng của nhà máy điện: Theo quy định tại [khoản 3 Điều 3 Phụ lục này](#).

3. Nội dung đối soát các khoản thanh toán thị trường điện của đơn vị mua buôn điện bao gồm:

a) Khoản thanh toán thị trường điện ngày: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua điện trong chu kỳ giao dịch từ nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [điểm b khoản 3 Điều 90 Thông tư này](#);

b) Các khoản thanh toán thị trường điện tháng:

- Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong tháng từ nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [khoản 1 Điều 91 Thông tư này](#);

- Khoản chi phí tính toán theo thành phần hiệu chỉnh giá thị trường điện giao ngay từ nhà máy điện có hợp đồng mua bán điện với đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [khoản 2 Điều 91 Thông tư này](#).

4. Đơn vị phát điện thực hiện gửi cho đơn vị mua buôn điện bảng kê thanh toán thị trường điện tháng do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phát hành kèm theo trong hồ sơ thanh toán tiền điện tháng.

Điều 8. Đối soát khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện

Nội dung đối soát khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện giữa đơn vị phát điện và đơn vị mua buôn điện bao gồm:

- 1. Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện trong từng chu kỳ giao dịch.
- 2. Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện trong tháng.
- 3. Các số liệu đầu vào phục vụ đối soát bao gồm:

- a) Giá hợp đồng tháng M được tính toán theo quy định trong Hợp đồng mua bán điện;
- b) Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện của các chu kỳ giao dịch trong tháng M do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố;
- c) Sản lượng hợp đồng (hoặc sản lượng hợp đồng điều chỉnh nếu có) giữa nhà máy điện với đơn vị mua buôn trong chu kỳ giao dịch của tháng M theo văn bản ký xác nhận giữa đơn vị mua buôn điện và đơn vị phát điện.

Điều 9. Đối soát các khoản thanh toán khác

1. Nội dung đối soát các khoản thanh toán khác đối với đơn vị phát điện ký hợp đồng trực tiếp và đơn vị mua buôn điện bao gồm:

- a) Các khoản thanh toán theo quy định tại [điểm a, điểm b, điểm đ, điểm g, điểm k, điểm m khoản 1 Điều 5 Phụ lục này](#);
- b) Các khoản thanh toán khác theo hợp đồng mua bán điện ký giữa hai bên (thuế tài nguyên nước, phí môi trường rừng, phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp, tiền thuê đất, các khoản khác).
- 2. Đơn vị phát điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thực hiện xác nhận các nội dung theo quy định từ [khoản 1 đến khoản 10 Điều 6 Phụ lục này](#) và theo Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này.
- 3. Đơn vị mua buôn điện và đơn vị phát điện thực hiện đối soát các khoản thanh toán khác (nếu có) của các chu kỳ giao dịch trong tháng M do đơn vị phát

điện gửi kèm theo trong hồ sơ thanh toán tiền điện tháng căn cứ theo các thông tin sau:

- a) Các sự kiện được xác nhận theo quy định tại [Điều 6 Phụ lục này](#);
- b) Các quy định trong Hợp đồng mua bán điện;
- c) Bảng kê thanh toán thị trường điện hàng ngày;

- d) Biên bản xác nhận số liệu tổng hợp giao nhận điện năng;
- đ) Sản lượng điện năng giao nhận của đơn vị mua buôn điện.

Điều 10. Hồ sơ sự kiện phục vụ thanh toán

Đơn vị phát điện thực hiện gửi cho đơn vị mua buôn điện (kèm theo trong hồ sơ thanh toán tháng) các tài liệu của nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp theo quy định tại [Điều 6 Phụ lục này](#).

Mục 3. KIỂM TRA ĐỐI SOÁT CÁC KHOẢN THANH TOÁN ĐỐI VỚI NHÀ MÁY ĐIỆN ĐƯỢC PHÂN BỐ HỢP ĐỒNG

Điều 11. Đối soát các khoản thanh toán của nhà máy điện được phân bổ hợp đồng

Đối soát các khoản thanh toán của nhà máy điện được phân bổ hợp đồng bao gồm:

1. Đối soát các khoản thanh toán của nhà máy điện giữa đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam: Theo quy định tại Mục 1 Chương này.
2. Đối soát các khoản thanh toán giữa Đơn vị mua buôn điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam: Theo quy định tại [Điều 12 Phụ lục này](#).

Điều 12. Đối soát thanh toán giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị mua buôn điện

1. Nội dung đối soát thanh toán thị trường điện giữa đơn vị mua buôn điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam bao gồm:

- a) Khoản thanh toán thị trường điện ngày: Khoản chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện trong chu kỳ giao dịch theo quy định tại [điểm a khoản 3 Điều 90 Thông tư này](#);
- b) Khoản thanh toán thị trường điện tháng: Khoản chi phí mua điện trên thị trường điện giao ngay của đơn vị mua buôn điện theo quy định tại [khoản 1 Điều 91 Thông tư này](#).

2. Nội dung đối soát khoản thanh toán sai khác giữa đơn vị mua buôn điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam bao gồm:

- a) Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện theo từng chu kỳ giao dịch;
- b) Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện của nhà máy điện trong tháng;
- c) Các số liệu đầu vào phục vụ đối soát bao gồm:

- Giá hợp đồng của nhà máy điện trong tháng M: Theo quy định trong hợp đồng mua bán điện giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và đơn vị phát điện;
- Giá thị trường điện toàn phần áp dụng cho đơn vị phát điện của các chu kỳ giao dịch trong tháng M do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố;
- Sản lượng hợp đồng tháng M của nhà máy điện được xác định theo quy định tại Thông tư này;
- Sản lượng hợp đồng tháng M phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện được xác định theo quy định tại Thông tư này;
- Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch trong tháng M phân bổ từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam cho đơn vị mua buôn điện theo quy định tại Thông tư này.

DANH MỤC SƠ ĐỒ

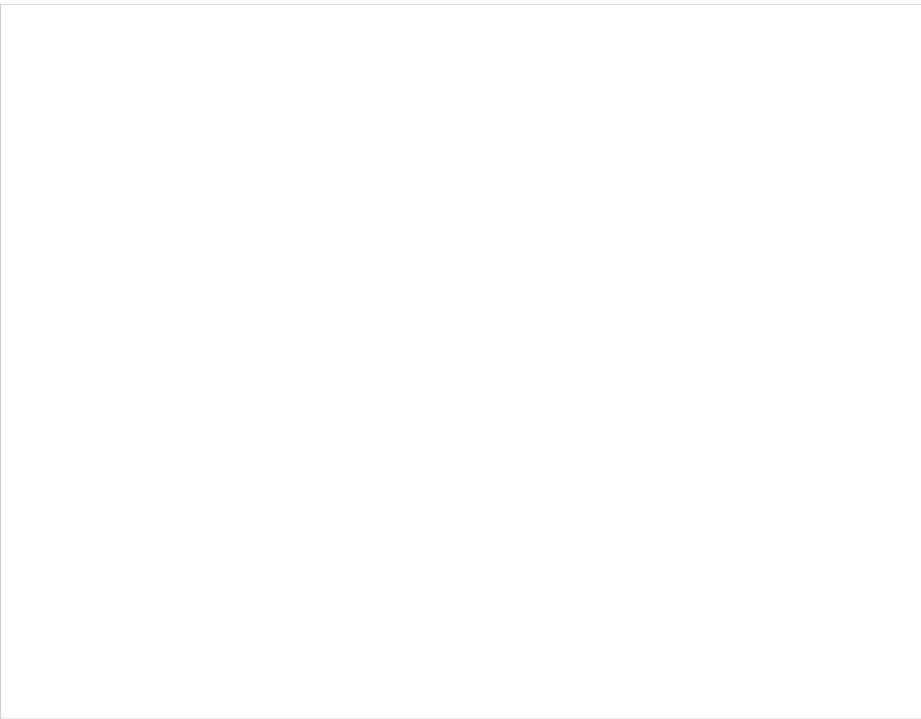
(Kèm theo Phụ lục IV. Quy trình phối hợp đối soát số liệu thanh toán giữa Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, đơn vị phát điện và đơn vị mua điện)

STT	TÊN SƠ ĐỒ
Sơ đồ 01	Lưu đồ xác nhận đối soát số liệu thanh toán của nhà máy điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Đơn vị mua buôn điện
Sơ đồ 02	Lưu đồ xác nhận đối soát số liệu thanh toán của Đơn vị mua buôn với Tập đoàn Điện lực Việt Nam
Sơ đồ 03	Thời gian biểu kiểm tra, đối soát số liệu thanh toán ngày
Sơ đồ 04	Thời gian biểu kiểm tra, đối soát số liệu thanh toán tháng

Sơ đồ 01 - Lưu đồ xác nhận đối soát số liệu thanh toán của nhà máy điện với Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Đơn vị mua buôn điện



Sơ đồ 02 - Lưu đồ xác nhận đối soát số liệu thanh toán của Đơn vị mua buôn với Tập đoàn Điện lực Việt Nam



Sơ đồ 03 - Thời gian biểu kiểm tra, đối soát số liệu thanh toán ngày

Thời	Đơn vị thực hiện	Nội dung
Trước Ngày D+2	NSMO	Công bố sự kiện đã được thống nhất lên Trang thông tin điện tử thị trường điện.
Trước 9h00 Ngày D+2	NSMO	Cung cấp các số liệu phục vụ tính toán thanh toán thị trường điện ngày D cho ĐVPD.
Trước 16h00 Ngày D+2	NSMO	Cung cấp các số liệu phục vụ tính toán thanh toán thị trường điện ngày D cho ĐVMBĐ.
Trước 16h00 Ngày D+4	NSMO	Lập và gửi bảng kê thanh toán thị trường điện sơ bộ cho ngày D cho ĐVPD.
Trước 16h00 Ngày D+5	NSMO	Lập và gửi bảng kê thanh toán thị trường điện sơ bộ cho ngày D cho ĐVMBĐ.
Trước 16h00 Ngày D+4	ĐVPD	Gửi cho EVN, ĐVMBĐ các tài liệu liên quan đến tình hình phát điện (sự cố, sửa chữa tổ máy,...).
Trước 12h00 Ngày D+6	EVN, ĐVMBĐ, ĐVPD	Xác nhận bảng kê thanh toán thị trường điện ngày D, thông báo lại cho NSMO các sai sót (nếu có).
Trước 16h00 Ngày D+6	NSMO	Lập và gửi cho EVN, ĐVMBĐ và ĐVPD bảng kê thanh toán thị trường điện hoàn chỉnh cho ngày D.

Chú thích:

NSMO: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

ĐVPD: Đơn vị phát điện;

ĐVMBĐ: Đơn vị mua buôn điện.

Sơ đồ 04 - Thời gian biểu kiểm tra, đối soát số liệu thanh toán tháng

Thời hạn	Đơn vị thực hiện	Nội dung
Sau 02 ngày làm việc đầu tiên của tháng M+1	ĐVPD	Gửi Hồ sơ yêu cầu xác nhận các sự kiện trong tháng M.
Sau 05 ngày làm việc đầu tiên của tháng M+1	NSMO	Kiểm tra, đối soát, phản hồi ý kiến.

Trong thời hạn 10 ngày làm việc của tháng M+1	NSMO	Công bố chênh lệch giữa tổng sản lượng trong từng chu kỳ giao dịch và sản lượng chốt chu kỳ thanh toán, sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn và tỷ trọng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của ĐVMBĐ.
Trong thời hạn 13 ngày làm việc của tháng M+1	NSMO	Lập và phát hành bảng kê thanh toán thị trường điện tháng M.
Trước thời hạn thanh toán theo quy định trong Hợp đồng mua bán điện	EVN, ĐVMBĐ, ĐVPĐ	Thực hiện các thủ tục thanh toán theo quy định trong Hợp đồng mua bán điện và Quy định thị trường điện.

Chú thích:

NSMO: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

ĐVPĐ: Đơn vị phát điện;

ĐVMBĐ: Đơn vị mua buôn điện

PHỤ LỤC V

QUY TRÌNH QUẢN LÝ, VẬN HÀNH HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐIỀU HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN
(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BCT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

Chương I

HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 1. Cấu trúc hệ thống công nghệ thông tin thị trường điện

Hệ thống công nghệ thông tin thị trường điện bao gồm các thành phần cơ bản sau:

- 1. Hệ thống thông tin thị trường điện.
- 2. Hệ thống SCADA/EMS.
- 3. Hệ thống đo đếm, thu thập, quản lý số liệu đo đếm điện năng và chữ ký số.

Điều 2. Cấu trúc hệ thống thông tin thị trường điện

- 1. Hệ thống thông tin thị trường điện bao gồm:
 - a) Hệ thống phần cứng và phần mềm phục vụ quản lý, trao đổi và bảo mật thông tin thị trường điện;
 - b) Hệ thống cơ sở dữ liệu và lưu trữ;
 - c) Cổng thông tin điện tử thị trường điện, bao gồm cả trang thông tin điện tử nội bộ và trang thông tin điện tử công cộng.
- 2. Hệ thống phần cứng và phần mềm phục vụ quản lý, trao đổi và bảo mật thông tin thị trường điện bao gồm:
 - a) Hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện: Phục vụ kết nối trao đổi thông tin, truyền dẫn số liệu giữa các hệ thống công nghệ thông tin con với nhau;
 - b) Hệ thống chào giá: Phục vụ lập, gửi, lưu trữ và quản lý các bản chào giá;
 - c) Hệ thống quản lý lệnh điều độ: Phục vụ truyền, nhận và lưu trữ các lệnh điều độ phục vụ vận hành hệ thống điện;
 - d) Hệ thống tính toán thanh toán thị trường điện: Phục vụ tính toán các khoản thanh toán giá công suất, điện năng và các khoản thanh toán khác trong thị trường điện;
 - đ) Hệ thống quản lý thông tin Thành viên tham gia thị trường điện: Phục vụ quản lý các thông tin đăng ký và trạng thái tham gia vận hành thị trường điện của các Thành viên tham gia thị trường điện;
 - e) Hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện: Phục vụ lập kế hoạch vận hành hệ thống điện năm tới, tháng tới và tuần tới theo quy định Hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành;
 - g) Hệ thống lập kế hoạch vận hành thị trường điện: Phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, tháng tới và tuần tới theo quy định tại Thông tư quy định vận hành Thị trường bán buôn điện cạnh tranh;
 - h) Hệ thống lập lịch huy động: Phục vụ lập lịch huy động các tổ máy phát điện cho ngày tới và chu kỳ giao dịch tới;

i) Hệ thống quản lý thông tin can thiệp và dừng thị trường: Phục vụ quản lý các thông tin vận hành thị trường điện và hệ thống điện trong các trường hợp có can thiệp và dừng thị trường điện;

k) Hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện: Phục vụ các hoạt động trong quá trình thanh toán giữa các Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện;

l) Hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện: Phục vụ công tác giám sát các hoạt động vận hành, giao dịch trong thị trường điện.

3. Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm: Phục vụ lưu trữ toàn bộ các dữ liệu quá khứ, các số liệu đầu vào và kết quả tính toán của các chương trình phần mềm trong quá trình vận hành thị trường điện, vận hành hệ thống điện và tính toán thanh toán.

4. Cổng thông tin điện tử thị trường điện: Phục vụ hoạt động giao dịch của các Thành viên tham gia thị trường điện và công bố thông tin vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Điều 3. Cấu trúc hệ thống SCADA/EMS

Hệ thống thu thập dữ liệu, giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng (SCADA/EMS): Phục vụ điều khiển, giám sát và thu thập số liệu trạng thái hoạt động của các thiết bị tại từng thời điểm vận hành của hệ thống điện.

Điều 4. Cấu trúc hệ thống đo đếm, thu thập, quản lý số liệu đo đếm điện năng và chữ ký số

1. Hệ thống thu thập và xử lý số liệu đo đếm điện năng: Phục vụ thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm cho vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh.

2. Hệ thống chữ ký số: Phục vụ ký nhận chữ ký điện tử vào các tài liệu hoặc văn bản dạng bản mềm để xác nhận nội dung gốc của tài liệu hoặc văn bản đó.

Điều 5. Trách nhiệm của các đơn vị trong việc quản lý và vận hành hệ thống thông tin thị trường điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm:

a) Quản lý vận hành hệ thống thông tin thị trường điện;

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chỉ được vận hành hoặc thay đổi hệ thống thông tin thị trường điện hiện có sau khi đã nghiệm thu hoàn chỉnh và được Cục Điều tiết điện lực thông qua;

c) Xây dựng, quản lý hệ thống bảo mật thông tin đảm bảo an toàn, bảo mật các thông tin thị trường điện.

2. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện tham gia thị trường điện có trách nhiệm:

a) Chủ động phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đấu nối vào hệ thống thông tin thị trường điện (bao gồm: Hệ thống chào giá, hệ thống quản lý lệnh điều độ, hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện, hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện), hệ thống SCADA/EMS, hệ thống đo đếm điện năng và chữ ký số đáp ứng yêu cầu vận hành của thị trường điện và các hệ thống khác theo quy định;

b) Quản lý, vận hành các phần mềm hỗ trợ được cài đặt tại đơn vị mình phục vụ vận hành thị trường điện, bao gồm:

- Hệ thống chào giá (đối với Đơn vị phát điện giao dịch trực tiếp);

- Hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện (đối với Đơn vị phát điện giao dịch trực tiếp);

- Hệ thống quản lý lệnh điều độ;

- Hệ thống chữ ký số.

3. Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm:

a) Quản lý, vận hành các trang thiết bị đầu cuối phục vụ vận hành hệ thống thu thập dữ liệu, giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng;

b) Cung cấp thông tin về độ sẵn sàng của lưới truyền tải cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phục vụ tính toán trong thị trường điện.

Điều 6. Yêu cầu đối với phần mềm cho hoạt động của thị trường điện

1. Đảm bảo tính chính xác, độ tin cậy, tính bảo mật và đáp ứng được các tiêu chuẩn do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xây dựng.

2. Có đầy đủ các hướng dẫn kỹ thuật, quy trình vận hành kèm theo.

Điều 7. Xây dựng và phát triển các phần mềm cho hoạt động của thị trường điện

Việc xây dựng và phát triển các phần mềm cho hoạt động của thị trường điện được thực hiện theo quy định tại [Điều 112 Thông tư này](#).

Điều 8. Kiểm toán phần mềm

Việc kiểm toán các phần mềm phục vụ thị trường điện được thực hiện theo quy định tại [Điều 113 Thông tư này](#).

Chương II

QUY ĐỊNH VỀ CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 9. Công thông tin điện tử thị trường điện

1. Công bố các thông tin vận hành thị trường điện:

- a) Kế hoạch vận hành năm, tháng, tuần;
- b) Vận hành thị trường điện ngày, chu kỳ giao dịch tới;
- c) Kết quả và thanh toán trong thị trường điện;
- d) Trạng thái vận hành hệ thống và can thiệp thị trường.

2. Công bố các thông tin vận hành hệ thống điện:

- a) Báo cáo vận hành, đánh giá an ninh hệ thống điện;
- b) Đăng ký công suất, lịch sửa chữa theo quy định về lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia tại Quy định hệ thống điện truyền tải, Quy định hệ thống điện phân phối và Quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành;
- c) Tiến độ nguồn mới, lưới điện mới.
- d) Sản lượng thực tế vận hành của các nguồn điện trong hệ thống
- đ) Các ràng buộc trong vận hành, bao gồm: bao tiêu của các nhà máy điện BOT, ràng buộc tiêu thụ nhiên liệu được chuyển ngang cơ quan quản lý nhà nước cho phép từ hợp đồng mua bán nhiên liệu sang hợp đồng mua bán điện, giới hạn truyền tải liên kết vùng, cấu hình nguồn tối thiểu, ràng buộc hệ thống cung cấp nhiên liệu, ràng buộc thủy văn và các ràng buộc khác (nếu có).

3. Công bố các thông tin khác:

- a) Thông tin chung về hệ thống điện Việt Nam: Tổng công suất nguồn đặt, nhu cầu phụ tải, cơ cấu nguồn điện, hệ thống lưới điện và các cấp điện áp được cập nhật và công bố vào ngày cuối tháng hàng quý;
- b) Thông tin về các thành viên tham gia thị trường điện;
- c) Các văn bản pháp lý về vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- d) Phụ tải từng chu kỳ hệ thống điện quốc gia và hệ thống điện miền Bắc, Trung, Nam ngày D-2;
- đ) Số liệu thống kê về giá thị trường điện tháng M-2 trong từng chu kỳ;
- e) Báo cáo vận hành ngày D-1, tuần T-1, tháng M-1, năm N-1.

4. Phục vụ công tác chào giá của các đơn vị và trao đổi thông tin thị trường điện giữa các đơn vị tham gia thị trường và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

5. Công thông tin điện tử thị trường điện bao gồm:

- a) Trang thông tin điện tử nội bộ.
- b) Trang thông tin điện tử công cộng: Địa chỉ cụ thể các cổng thông tin điện tử thị trường điện sẽ do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thông báo.

Điều 10. Quy định về tài khoản người dùng

1. Đăng ký tài khoản người dùng

- a) Các đơn vị được quy định tại [Điều 2 Thông tư này](#) phải đăng ký tài khoản người dùng với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;
- b) Khi có yêu cầu cấp tài khoản truy cập, các đơn vị điền đầy đủ thông tin đăng ký vào biểu mẫu Đăng ký cấp tài khoản truy cập theo mẫu quy định tại Biểu mẫu 18 tại Phụ lục VI Thông tư này và gửi đến Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo đường công văn.

2. Trong thời hạn 03 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản đăng ký từ các đơn vị, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

xem xét và chấp thuận cấp tài khoản truy cập khi các thông tin đăng ký đầy đủ và đúng quy định.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xây dựng tên tài khoản người dùng và mật khẩu truy cập căn cứ trên bản đăng ký này.

4. Mỗi đơn vị được cấp tài khoản người dùng để truy cập hệ thống thông tin thị trường phục vụ khai thác các thông tin:

- a) Thông tin thị trường điện;
- b) Thông tin vận hành hệ thống điện;
- c) Thông tin lịch sửa chữa thiết bị điện.

5. Quy định về tài khoản người dùng

a) Tài khoản người dùng của đơn vị hay cá nhân được định dạng căn cứ trên thông tin về tên đơn vị hoặc cá nhân đó;

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm quy định định dạng tên tài khoản người dùng và tạo tên cho các tài khoản người dùng.

6. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thông báo các thông tin về tài khoản người dùng tới đối tượng sử dụng bằng email đã đăng ký hoặc văn bản và yêu cầu thay đổi mật khẩu trong lần truy cập đầu tiên sau khi chấp thuận bản đăng ký tài khoản người dùng.

7. Các đơn vị, cá nhân sử dụng tài khoản người dùng có trách nhiệm bảo mật thông tin của tài khoản theo đúng chức năng, nhiệm vụ tại đơn vị.

8. Trường hợp có yêu cầu cấp lại tài khoản truy cập thì các đơn vị, cá nhân có yêu cầu phải điền đầy đủ thông tin vào biểu mẫu Đăng ký cấp lại tài khoản truy cập người dùng theo Biểu mẫu 19 tại Phụ lục VI Thông tư này, trong đó phải nêu rõ lý do cấp lại, gửi văn bản và email đến Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Trong thời hạn 03 ngày làm việc kể từ khi nhận được văn bản hoặc email đăng ký cấp lại, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xem xét và chấp nhận cung cấp lại tài khoản truy cập nếu thông tin đăng ký đầy đủ và đúng quy định.

Điều 11. Quy định về quản trị tài khoản người dùng truy cập cổng thông tin điện tử

1. Quy định các nhóm quyền truy cập cổng thông tin điện tử

a) Nhóm quyền Quản trị là nhóm quyền được phép quản lý, cập nhật, sửa đổi toàn bộ nội dung cổng thông tin điện tử, phân quyền truy cập cho toàn bộ tài khoản người dùng;

b) Nhóm quyền Truy cập 1 là nhóm quyền được xem, khai thác các thông tin trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định, được áp dụng đối với các tài khoản người dùng của đơn vị quản lý, giám sát thông tin vận hành thị trường;

c) Nhóm quyền Truy cập 2 là nhóm quyền được xem, khai thác thông tin hạn chế, được cung cấp, sửa đổi các thông tin, tài liệu hạn chế trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định, được áp dụng đối với các tài khoản người dùng là các đơn vị tham gia thị trường điện;

d) Nhóm quyền Truy cập 3 là nhóm quyền được xem các thông tin hạn chế trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định, được áp dụng đối với các tài khoản người dùng tổ chức hoặc cá nhân theo nhiệm vụ, chức năng của tài khoản sử dụng;

đ) Nhóm quyền Chào giá là nhóm quyền được gửi bản chào giá, được xem và cung cấp các thông tin hạn chế trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định, được áp dụng đối với các tài khoản người dùng là các đơn vị tham gia thị trường điện có chức năng chào giá trong thị trường;

e) Nhóm quyền Vận hành hệ thống là nhóm quyền được cung cấp, sửa đổi và khai thác các thông tin vận hành hệ thống, được xem toàn bộ các thông tin về vận hành hệ thống, được xem hạn chế thông tin vận hành thị trường trên Cổng thông tin điện tử, được áp dụng đối với các tài khoản người dùng thuộc Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Quyền của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

a) Quy định quyền truy cập các thông tin công bố của từng nhóm quyền theo quy định tại Bảng 01 và Bảng 02 Phụ lục này;

b) Trong trường hợp đơn vị đăng ký muốn thay đổi về quyền của tài khoản người dùng truy cập Cổng thông tin điện tử thị trường điện mà Phụ lục này chưa quy định phải được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chấp thuận.

Điều 12. Quy định về cung cấp, công bố và khai thác thông tin

1. Đơn vị phát điện, Đơn vị mua điện và Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các thông tin, số liệu phục vụ lập kế hoạch vận hành, lập lịch huy động và tính toán thanh toán qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm quản lý các thông tin này.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cung cấp và công bố thông tin, số liệu và các báo cáo vận hành thị trường điện cho các thành viên tham gia thị trường điện qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

3. Trong trường hợp xảy ra lỗi không truy cập được Cổng thông tin điện tử thị trường điện, các đơn vị cung cấp, công bố thông tin hoặc xác nhận số liệu đo đếm, số liệu thanh toán qua các kênh thông tin liên lạc dự phòng theo thứ tự ưu tiên như sau:

- a) Gửi thư điện tử;
- b) Gọi điện thoại.

4. Các đơn vị có trách nhiệm đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các phương tiện thông tin liên lạc dự phòng để nhận thông tin công bố từ Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo thứ tự ưu tiên sau:

- a) Thư điện tử;
- b) Điện thoại.

5. Thông tin cung cấp và công bố của các đơn vị trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện phải đúng thời gian, nội dung, Biểu mẫu tại Phụ lục VI Thông tư này.

6. Cách thức cung cấp và công bố thông tin do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hướng dẫn bằng văn bản được đăng tải trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện. Các đơn vị truy cập vào Cổng thông tin điện tử thị trường điện để tải xuống các bản hướng dẫn này và sử dụng trong quá trình cung cấp và công bố thông tin.

7. Các thông tin, tài liệu khác khi đăng trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện phải được sự chấp thuận của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện với nội dung không trái pháp luật, các quy định của Bộ Công Thương và các quy định tại Phụ lục này.

Điều 13. Trách nhiệm đảm bảo tính chính xác của thông tin thị trường điện

Trách nhiệm đảm bảo tính chính xác của thông tin thị trường điện được thực hiện theo quy định tại [Điều 117 Thông tư này](#).

Điều 14. Quy định bảo mật thông tin thị trường điện

1. Việc bảo mật thông tin thị trường điện được thực hiện theo quy định tại [Điều 118, 119 Thông tư này](#) và khoản 2, 3 Điều này.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện không được tiết lộ các thông tin do thành viên tham gia thị trường điện cung cấp, bao gồm:

- a) Thông tin về hợp đồng mua bán điện;
- b) Bản chào giá của Đơn vị phát điện trước khi kết thúc ngày giao dịch;
- c) Các thông tin khác ngoài thẩm quyền.

3. Trường hợp tài khoản người dùng vi phạm các quy định về công bố, khai thác thông tin, bảo mật thông tin thì tùy theo tính chất và mức độ vi phạm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xem xét việc tạm ngừng hoặc hủy quyền truy cập Cổng thông tin điện tử thị trường điện đối với tài khoản người dùng vi phạm. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện thông báo tới đơn vị có tài khoản người dùng vi phạm về hành vi vi phạm và thông báo thông tin này trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện. Đơn vị vi phạm có quyền khiếu nại đến Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện; Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm trả lời sau 05 ngày làm việc.

Điều 15. Lưu trữ thông tin, tài liệu vận hành hệ thống điện và thị trường điện

- 1. Các thông tin liên quan tới vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải được lưu tại hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm bao gồm hệ thống lưu trữ chính và dự phòng.
- 2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm quản lý, vận hành hệ thống lưu trữ thông tin chính và dự phòng.
- 3. Tần suất sao lưu phụ thuộc vào loại thông tin lưu trữ. Đối với thông tin vận hành thị trường điện, tần suất tối thiểu là 01 lần/ngày, đối với các thông tin khác do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện quy định.
- 4. Thời gian lưu trữ các thông tin ít nhất là 05 năm.

Chương III

THÔNG TIN AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN

Điều 16. Thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện ngày tới

- 1. Thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện ngày tới của các đơn vị được công bố chính thức qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện. Nội dung và thời gian cung cấp, công bố thông tin thực hiện theo quy định về thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.
- 2. Cách thức cung cấp và công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện

a) Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị mua điện đăng nhập vào Cổng thông tin điện tử thị trường điện để cung cấp các thông tin phục vụ đánh giá an ninh hệ thống điện;

b) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đăng nhập vào Cổng thông tin điện tử thị trường điện để công bố các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện.

3. Các đơn vị không được phép chia sẻ thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện của mình cho đơn vị khác. Thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện là thông tin công khai đối với các thành viên tham gia thị trường.

Điều 17. Thông báo suy giảm an ninh hệ thống điện

1. Tại bất kỳ thời điểm nào, khi nhận thấy có tín hiệu rủi ro làm suy giảm an ninh cung cấp điện, trên cơ sở đánh giá suy giảm an ninh cung cấp điện theo kế hoạch vận hành hệ thống điện ngày tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải gửi ngay thông báo lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện về tình trạng giảm mức độ an toàn của hệ thống những thông tin sau:

a) Tình trạng suy giảm an ninh hệ thống điện;

b) Nguyên nhân;

c) Phụ tải có khả năng bị sa thải;

d) Các đơn vị và khu vực chịu ảnh hưởng.

Điều 18. Các chế độ vận hành hệ thống

1. Các chế độ vận hành hệ thống điện truyền tải bao gồm:

a) Chế độ vận hành bình thường;

b) Chế độ vận hành cảnh báo;

c) Chế độ vận hành khẩn cấp;

d) Chế độ vận hành cực kỳ khẩn cấp;

đ) Chế độ khôi phục.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện cập nhật chế độ vận hành hệ thống lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

3. Thông tin về chế độ vận hành hệ thống được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện là thông tin công khai đối với các thành viên tham gia vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

Chương II

THÔNG TIN LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NĂM, THÁNG, TUẦN

Điều 19. Quy định chung về cung cấp và công bố thông tin lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng, tuần

1. Các thông tin về lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng, tuần do các thành viên tham gia thị trường cung cấp được công bố lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

2. Các thông tin được cung cấp và công bố trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện gồm có thông tin chung và thông tin riêng

a) Thông tin chung là thông tin công khai, tất cả các thành viên đều có thể biết;

b) Thông tin riêng là thông tin nội bộ, thông tin của thành viên nào chỉ riêng thành viên đó và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện biết.

3. Đơn vị phát điện, Đơn vị mua điện, Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin phục vụ công tác lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng, tuần cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố thông tin kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng, tuần tới.

5. Đơn vị sử dụng tài khoản người dùng đăng nhập vào Cổng thông tin điện tử thị trường điện để cung cấp và công bố thông tin.

6. Nội dung và thời gian cung cấp, công bố thông tin của các đơn vị thực hiện theo quy định về Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện tại Phụ lục I Thông tư này.

Điều 20. Thông tin lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường có trách nhiệm công bố các thông tin chung cho các thành viên tham gia thị trường bao gồm:

- a) Phụ tải dự báo từng miền Bắc, Trung, Nam và cho toàn hệ thống điện quốc gia;
- b) Tổng phụ tải dự báo của các đơn vị mua buôn điện trong từng chu kỳ giao dịch;
- c) Các số liệu thủy văn và các ràng buộc huy động của các hồ chứa thủy điện được dùng để tính toán mô phỏng thị trường điện;
- d) Tiến độ đưa các nhà máy điện mới vào vận hành;
- đ) Các thông số kỹ thuật về lưới điện truyền tải;
- e) Biểu đồ xuất, nhập khẩu điện dự kiến;
- g) Lịch bảo dưỡng, sửa chữa năm của các nhà máy điện, lưới điện truyền tải và nguồn cấp khí lớn; Các ràng buộc trong vận hành nguồn, lưới điện dẫn đến phải huy động một hoặc một vài nhà máy điện trong hệ thống. Sản lượng bao tiêu của các nhà máy điện BOT hoặc ràng buộc tiêu thụ nhiên liệu được chuyển ngang cơ quan quản lý nhà nước cho phép từ hợp đồng mua bán nhiên liệu sang hợp đồng mua bán điện.
- h) Giá điện năng thị trường dự kiến cho từng chu kỳ giao dịch áp dụng cho Đơn vị phát điện và Đơn vị mua buôn điện;
- i) Kết quả lựa chọn Nhà máy điện mới tốt nhất;
- k) Giá công suất thị trường từng chu kỳ giao dịch;
- l) Mức trần của giá điện năng thị trường;
- m) Danh sách các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;
- n) Cảnh báo suy giảm an ninh hệ thống điện (nếu có);
- o) Các giải pháp để đảm bảo vận hành hệ thống điện ổn định, an toàn, tin cậy.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường có trách nhiệm công bố các thông tin riêng cho từng Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện bao gồm:

- a) Giá trị nước của các nhà máy thủy điện;
- b) Kết quả phân loại nhà máy nhiệt điện;
- c) Giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện;
- d) Số liệu về giá biến đổi của nhà máy nhiệt điện được dùng trong tính toán mô phỏng;
- đ) Tỷ lệ sản lượng điện năng theo giá hợp đồng, sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và sản lượng hợp đồng tối thiểu phân bổ vào các tháng của từng nhà máy điện;
- e) Sản lượng phát điện dự kiến trong mô phỏng thị trường điện của nhà máy điện cho từng chu kỳ giao dịch.

3. Các thành viên tham gia thị trường điện có trách nhiệm:

- a) Cung cấp thỏa thuận sản lượng hợp đồng, các thông tin của đơn vị mình cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới theo nội dung và thời gian biểu quy định tại Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện tại Phụ lục I Thông tư này.
- b) Kiểm tra các thông tin đã được công bố trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện và có phản hồi với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện nếu thông tin không đầy đủ hoặc thiếu chính xác.

Điều 21. Thông tin kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin chung cho các thành viên tham gia thị trường, bao gồm:

- a) Phụ tải dự báo tháng tới từng miền Bắc, Trung, Nam và cho toàn hệ thống điện quốc gia;
- b) Tổng phụ tải dự báo của các đơn vị mua buôn điện trong từng chu kỳ giao dịch;
- c) Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện tháng tới;
- d) Sản lượng điện dự kiến tháng tới của từng nhà máy điện;

đ) Danh sách các tổ máy phát điện đủ điều kiện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp trong tháng tới theo quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành;

e) Cảnh báo suy giảm an ninh hệ thống điện (nếu có);

g) Các giải pháp để đảm bảo vận hành hệ thống điện ổn định, an toàn, tin cậy.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin riêng cho từng Đơn vị phát điện và Đơn vị mua buôn điện bao gồm:

a) Mức nước hồ chứa từng tuần trong tháng tới của các nhà máy thủy điện;

b) Sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của các tổ máy do Đơn vị vận hành hệ thống và thị trường điện tính toán;

c) Giá trị nước của nhà máy thủy điện;

d) Kết quả phân loại nhà máy nhiệt điện;

đ) Giá trần bản chào các tổ máy nhiệt điện tháng tới;

e) Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện trong kế hoạch vận hành thị trường điện tháng;

g) Kế hoạch huy động tổ máy tháng tới;

h) Mức nước thượng lưu các hồ chứa thủy điện vào ngày cuối cùng tháng tới;

i) Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện tháng tới.

3. Các đơn vị tham gia thị trường điện có trách nhiệm:

a) Trường hợp Đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam thống nhất về sản lượng hợp đồng từng tháng trong năm: Trước ngày 15 tháng 11 năm N, các đơn vị cung cấp số liệu sản lượng hợp đồng từng tháng trong năm N+1 cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để phân bổ sản lượng hợp đồng vào từng chu kỳ giao dịch. Trong năm N+1, trường hợp Đơn vị phát điện và Tập đoàn Điện lực Việt Nam có thỏa thuận, thống nhất về điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng M, các đơn vị có trách nhiệm cung cấp sản lượng hợp đồng điều chỉnh này cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trước ngày 20 tháng M-1 trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện và xác nhận bằng chữ ký số;

b) Cung cấp thông tin cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới theo nội dung và thời gian biểu quy định tại Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện tại Phụ lục I Thông tư này;

c) Các nhà máy điện công bố bản chào giá mặc định tháng tới cho từng tổ máy;

d) Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện hoàn thành kiểm tra các sai lệch trong kết quả tính toán sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch trong tháng tới ít nhất 03 ngày trước ngày cuối cùng của tháng M. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch chính thức trong tháng cho Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch ít nhất 03 ngày trước ngày cuối cùng của tháng M.

Điều 22. Thông tin kế hoạch vận hành thị trường điện tuần tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin chung cho các thành viên tham gia thị trường, bao gồm:

a) Phụ tải dự báo tuần tới từng miền Bắc, Trung, Nam và cho toàn hệ thống điện quốc gia;

b) Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện tuần tới;

c) Giá trị nước và sản lượng dự kiến hàng giờ của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;

d) Giá thị trường điện dự kiến từng chu kỳ tuần tới áp dụng cho các Đơn vị phát điện và các Đơn vị mua điện;

đ) Chi phí biến đổi của tổ máy nhiệt điện chạy dầu DO đắt nhất trong hệ thống điện;

e) Danh sách các tổ máy phát điện dự kiến dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp cho tuần tới.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố các thông tin riêng cho từng Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện bao gồm:

a) Giá trị nước của các nhóm nhà máy thủy điện bậc thang, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên;

b) Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa máy thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên theo quy định về thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn tại Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành;

c) Sản lượng dự kiến từng chu kỳ giao dịch của các nhà máy thủy điện có hồ chứa từ dưới 02 ngày.

3. Các đơn vị tham gia thị trường điện có trách nhiệm:

a) Cung cấp thông tin cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán lập kế hoạch vận hành tuần tới theo nội dung và thời gian biểu quy định tại Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện tại Phụ lục I Thông tư này;

b) Kiểm tra các thông tin đã được công bố trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện và có phản hồi với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện nếu thông tin không đầy đủ hoặc thiếu chính xác.

Chương III

THÔNG TIN VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NGÀY TỚI, CHU KỲ GIAO DỊCH TỚI VÀ SAU VẬN HÀNH

Điều 23. Quy định chung về cung cấp và công bố thông tin lập vận hành thị trường điện ngày tới, chu kỳ giao dịch tới

1. Thông tin về lập lịch huy động ngày tới, chu kỳ giao dịch tới do các đơn vị tham gia thị trường cung cấp được công bố lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm:

a) Cung cấp các thông tin vận hành hệ thống điện và thị trường điện lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo thời gian quy định, làm cơ sở cho các đơn vị chào giá;

b) Công bố thông tin vận hành ngày tới, chu kỳ giao dịch tới lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

3. Các Đơn vị phát điện tham gia thị trường sử dụng tài khoản chào giá và phần mềm chào giá để gửi bản chào giá cho từng tổ máy của đơn vị mình lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện.

4. Nội dung và thời gian cung cấp, công bố thông tin của các đơn vị thực hiện theo quy định về Quy trình lập lịch huy động và vận hành thời gian thực tại Phụ lục II Thông tư này.

Điều 24. Thông tin vận hành thị trường điện ngày tới

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin phục vụ cho vận hành thị trường điện ngày tới làm cơ sở cho các đơn vị tham gia thị trường chào giá theo quy định tại [Điều 45 Thông tư này](#).

2. Các đơn vị trực tiếp tham gia thị trường điện có trách nhiệm nộp bản chào giá lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện, làm cơ sở cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện lập lịch huy động ngày tới, cụ thể như sau:

a) Mẫu bản chào tương ứng với từng loại hình nhà máy, thời hạn nộp bản chào được quy định về Quy trình lập lịch huy động và vận hành thời gian thực tại Phụ lục II Thông tư này;

b) Trường hợp không chào giá được trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện, các đơn vị có thể gửi bản chào theo thứ tự ưu tiên qua các phương tiện thông tin liên lạc dự phòng được quy định tại [khoản 3 Điều 12 Phụ lục này](#).

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố lịch huy động ngày tới lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định tại [Điều 53 Thông tư này](#).

Điều 25. Thông tin vận hành thị trường điện chu kỳ giao dịch tới

1. Đơn vị chào giá được phép sửa đổi và nộp lại bản chào giá ngày tới hoặc cho các chu kỳ giao dịch còn lại trong ngày D cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện ít nhất 30 phút trước chu kỳ giao dịch có thay đổi bản chào giá.

2. Quy định về bản chào giá sửa đổi được quy định tại [Điều 46 Thông tư này](#).

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố lịch huy động chu kỳ giao dịch tới lên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định tại [Điều 60 Thông tư này](#).

Điều 26. Thông tin trong vận hành thời gian thực

1. Trước 10h00 thứ Hai hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kết quả vận hành thực tế cho tuần W-1, bao gồm các thông tin:

a) Phụ tải thực tế từng chu kỳ của toàn hệ thống điện quốc gia và các miền Bắc, Trung, Nam;

b) Công suất huy động thực tế các tổ máy phát điện;

c) Giá thị trường chu kỳ tới;

d) Các thông tin về việc điều chỉnh công suất công bố của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu theo quy định;

- e) Sản lượng truyền tải thực tế từng chu kỳ của các đường dây liên kết vùng;
 - f) Các thông tin về việc điều chỉnh công suất huy động của nhà máy điện gián tiếp tham gia thị trường điện (nếu có);
 - g) Các thông tin sự cố nguồn, lưới điện (nếu có);
 - h) Các thông tin sự cố, suy giảm nguồn cung cấp nhiên liệu khí của các nhà máy điện sử dụng khí tự nhiên (nếu có);
 - i) Công suất, sản lượng sa thải phụ tải (nếu có);
 - j) Các biện pháp xử lý của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện trong trường hợp thiếu hoặc thừa công suất;
 - k) Các can thiệp của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện để vận hành an ninh, an toàn hệ thống điện.
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố thông tin trong trường hợp phải can thiệp vào thị trường theo quy định tại [khoản 3 Điều 63 Thông tư này](#).
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo cho các thành viên tham gia thị trường điện về quyết định tạm ngừng hoạt động của thị trường điện giao ngay của Bộ Công Thương và của cơ quan có thẩm quyền.
4. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thông báo cho các thành viên tham gia thị trường điện về quyết định khôi phục hoạt động của thị trường điện giao ngay của Bộ Công Thương.

Chương IV

CÔNG BỐ THÔNG TIN TÍNH TOÁN THANH TOÁN

Điều 27. Xác nhận sản lượng điện năng theo chỉ số chốt công tơ

Các đơn vị áp dụng chữ ký số để xác nhận số liệu đo đếm bao gồm:

1. Tổng sản lượng điện năng giao nhận đầu nguồn của Đơn vị mua buôn điện.
2. Sản lượng điện năng mua trên thị trường điện.
3. Sản lượng chênh lệch giữa chỉ số sản lượng chốt tháng.
4. Tổng sản lượng thu thập theo từng chu kỳ giao dịch trong tháng.

Điều 28. Cung cấp số liệu phục vụ tính toán thanh toán cho các đơn vị

1. Thông tin và số liệu phục vụ thanh toán của các đơn vị được công bố chính thức qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện.
2. Nội dung, thời gian công bố và xác nhận thông tin này thực hiện theo Quy trình tính toán thanh toán trong thị trường điện tại Phụ lục III Thông tư này.
3. Cách thức công bố thông tin:
 - a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đăng nhập Cổng thông tin điện tử thị trường điện bằng tài khoản người dùng được cấp để công bố thông tin về số liệu thanh toán của các Đơn vị phát điện;
 - b) Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện đăng nhập Cổng thông tin điện tử thị trường điện bằng tài khoản người dùng được cấp để xác nhận các thông tin số liệu thanh toán do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố.
4. Thông tin và số liệu thanh toán của các đơn vị là thông tin riêng của các đơn vị tham gia thị trường, chỉ có các đơn vị liên quan được phép truy cập và khai thác các thông tin này.

Điều 29. Thông tin phục vụ đối soát số liệu thanh toán cho các đơn vị

1. Thông tin phục vụ đối soát số liệu thanh toán giữa Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, các Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện được công bố chính thức qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện.
2. Nội dung, thời gian công bố và xác nhận thông tin này thực hiện theo nội dung phối hợp đối soát số liệu thanh toán trong Quy trình phối hợp đối soát số liệu thanh toán giữa Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, các Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện tại Phụ lục IV Thông tư này.
3. Việc thực hiện cung cấp, công bố thông tin về sự kiện và xác nhận sự kiện giữa các đơn vị liên quan được thực hiện qua Cổng thông tin điện tử thị trường điện.
4. Thông tin và số liệu thanh toán của các đơn vị là thông tin riêng của các đơn vị tham gia thị trường, chỉ có các đơn vị liên quan được phép truy cập và khai thác các thông tin này.

Chương V

BÁO CÁO VẬN HÀNH

Điều 30. Công bố thông tin vận hành thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố thông tin vận hành thị trường điện theo quy định tại [Điều 122 Thông tư này](#).

Điều 31. Chế độ báo cáo vận hành thị trường điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện có trách nhiệm thực hiện chế độ báo cáo vận hành thị trường điện theo quy định tại [Điều 124 Thông tư này](#).

Điều 32. Phân quyền cho tài khoản người dùng xem báo cáo

Quyền xem thông tin đối với các báo cáo này là hạn chế. Danh sách các tài khoản người dùng được xem báo cáo trên Cổng thông tin điện tử thị trường điện theo quy định tại Bảng 01 và Bảng 02 Phụ lục này.

DANH MỤC BẢNG

(Kèm theo Phụ lục V. Quy trình Quản lý vận hành hệ thống công nghệ thông tin điều hành thị trường điện)

STT	TÊN BẢNG
Bảng 01	Quyền truy cập các thông tin công bố về vận hành thị trường điện
Bảng 02	Quyền truy cập các thông tin công bố về phục vụ tính toán thanh toán

Bảng 01 - Quyền truy cập các thông tin công bố về vận hành Thị trường điện

STT	Danh sách thông tin	Phân quyền xem tin			Thời hạn công bố thông tin	Đơn vị công bố
		ĐV MD	TNO	ĐV PD		
1	Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện (*)	x		x	Ngày 01 tháng 8	ĐVPD
2	Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện (*)	x	x	x	Ngày 01 tháng 8	TNO
3	Dự báo phụ tải năm của các Đơn vị mua buôn điện	x	x	x	Ngày 01 tháng 8	ĐVMB
4	Dự báo xuất nhập khẩu điện năm của Đơn vị mua buôn điện (*)	x	x	x	Ngày 01 tháng 8	ĐVMB
5	Thông tin phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới (*)	x		x	Ngày 01 tháng 9	ĐVPD
6	Cung cấp số liệu về tỷ lệ sản lượng điện năng theo giá hợp đồng, sản lượng hợp đồng năm và phân bổ từng tháng trong trường hợp Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện thỏa thuận và thống nhất	x		x	Ngày 15 tháng 11	ĐVPD, ĐVMB
7	Phụ tải dự báo từng miền Bắc, Trung, Nam và cho toàn hệ thống điện quốc gia trong từng chu kỳ giao dịch	x	x	x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
8	Các số liệu thủy văn của các hồ chứa thủy điện được dùng để tính toán mô phỏng thị trường điện	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
9	Tiến độ đưa nhà máy điện mới vào vận hành	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
10	Các thông số kỹ thuật về lưới điện truyền tải	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
11	Biểu đồ xuất, nhập khẩu điện dự kiến	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
12	Lịch bảo dưỡng, sửa chữa năm của nhà máy điện, lưới điện truyền tải và nguồn cấp khí lớn	x	x	x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
13	Phụ tải dự báo của các Đơn vị mua buôn điện trong từng chu kỳ giao dịch	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
14	Giá điện năng thị trường dự kiến cho từng chu kỳ giao dịch áp dụng cho Đơn vị phát điện và Đơn vị mua buôn điện (*)	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
15	Kết quả lựa chọn Nhà máy điện mới tốt nhất	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
16	Giá công suất thị trường từng chu kỳ giao dịch	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
17	Mức trần của giá điện năng thị trường	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO

18	Phân loại nhà máy nhiệt điện	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
19	Sản lượng hợp đồng tối thiểu năm và sản lượng hợp đồng tối thiểu tháng phân bổ vào các tháng của các nhà máy nhiệt điện (*)	x		x	Sau khi được phê duyệt	NSMO
20	Tỷ lệ điện năng mua theo giá thị trường điện giao ngay trong từng tháng của năm tới áp dụng cho các Đơn vị mua buôn điện từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng (*)	x		x	Sau khi được phê duyệt	
21	Sản lượng phát điện dự kiến trong mô phỏng thị trường điện của nhà máy điện cho từng chu kỳ giao dịch (*)	x		x	Sau khi được phê duyệt	
22	Giá trị nước của nhà máy thủy điện (*)	x		x	Sau khi được phê duyệt	
23	Số liệu về giá biến đổi của nhà máy nhiệt điện được dùng trong tính toán mô phỏng (*)	x		x	Sau khi được phê duyệt	
24	Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nhà máy điện điện tháng tiếp theo (*)	x		x	Ngày 15 tháng M-1	ĐVPD
25	Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện tháng tiếp theo (*)	x	x	x	Ngày 15 tháng M-1	TNO
26	Thông tin phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới (*)	x		x	Ngày 15 tháng M-1	ĐVPD
27	Thông tin dự báo xuất nhập khẩu điện tháng của Đơn vị mua buôn điện	x		x	Ngày 15 tháng M-1	ĐVMB
28	Cung cấp số liệu về sản lượng hợp đồng tháng M+1 và các tháng còn lại trong năm, sản lượng hợp đồng từng chu kỳ giao dịch của các tổ máy (đối với nhà máy điện mới) trong trường hợp Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện thỏa thuận và thống nhất	x		x	Ngày 20 tháng M-1	ĐVPD, ĐVMB
29	Thông tin dự báo phụ tải tháng của các Đơn vị mua buôn điện	x	x	x	Ngày 20 tháng M-1	ĐVMB
30	Thông tin phân bổ sản lượng hợp đồng tháng tới sơ bộ của các nhà máy do Đơn vị vận hành hệ thống và thị trường điện tính toán	x		x	Trước 5 ngày cuối cùng tháng M-1	NSMO
31	Tổng nhu cầu phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải từng miền Bắc, Trung, Nam cho cả tháng và từng tuần trong tháng	x	x	x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
32	Biểu đồ phụ tải các ngày điển hình các miền Bắc, Trung, Nam và toàn hệ thống điện quốc gia cho các tuần trong tháng	x	x	x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
33	Thông tin giá trị nước của nhà máy thủy điện tháng tới (*)			x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
34	Thông tin mực nước tối ưu của các nhà máy thủy điện bậc thang và nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết trên một tuần hàng tuần trong tháng tới (*)			x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
35	Thông tin phân loại nhà máy chạy nền, lưng, đỉnh tháng tới (*)	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
36	Thông tin giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tháng tới (*)	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
37	Thông tin giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
38	Thông tin sản lượng dự kiến phát từng chu kỳ của các nhà máy điện trong tháng tới	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
39	Thông tin lịch sửa chữa tháng tới (*)	x	x	x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
40	Thông tin phân bổ sản lượng hợp đồng tháng tới của các nhà máy (*)	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
41	Thông tin phục vụ điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng tới của các nhà máy (*)	x		x	Ngày 25 tháng M-1	ĐVPD
42	Thông tin kế hoạch huy động tổ máy tháng tới (*)	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
43	Thông tin danh sách các tổ máy phát điện đủ điều kiện cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp	x		x	Ngày 25 tháng M-1	NSMO
44	Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa nguồn điện cho 01 tuần tiếp theo (khi có điều chỉnh hoặc phát sinh so với kế hoạch tháng) (*)			x	10h thứ 3 tuần W-1	ĐVPD
45	Đăng ký kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện cho 01 tuần tiếp theo (khi có điều chỉnh hoặc phát sinh so với kế hoạch tháng) (*)		x	x	10h thứ 3 tuần W-1	ĐVPD
46	Thông tin phục vụ lập kế hoạch vận hành tuần tới (*)	x		x	15h thứ 3 tuần W-1	ĐVPD
47	Thông tin dự báo phụ tải, bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền	x	x	x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
48	Thông tin tổng sản lượng điện dự kiến phát của từng nhà máy điện trong tuần tới (*)	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO

49	Thông tin giá trị nước và sản lượng dự kiến hàng giờ của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
50	Thông tin giá trị nước của các nhà máy thủy điện bậc thang, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày trở lên (*)	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
51	Thông tin giá trị nước cao nhất của các nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
52	Thông tin sản lượng dự kiến từng chu kỳ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa dưới 02 ngày (*)	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
53	Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết từ 02 ngày trở lên (*)	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
54	Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện trong kế hoạch vận hành tháng	x		x	10h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
55	Thông tin lịch sửa chữa tuần tới (*)	x	x	x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
56	Thông tin danh sách các tổ máy phát điện dự kiến dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp cho tuần tới	x		x	15h Thứ Sáu tuần W-1	NSMO
57	Thông tin phục vụ đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn cho 02 ngày tới của Đơn vị phát điện			x	10h ngày D-1	ĐVPPĐ
58	Thông tin phục vụ đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn cho 02 ngày tới của Đơn vị truyền tải điện		x	x	10h ngày D-1	TNO
59	Thông tin dự báo phụ tải ngày D của toàn hệ thống điện quốc gia và từng miền Bắc, Trung, Nam	x	x	x	10h ngày D-1	NSMO
60	Thông tin công suất huy động dự kiến của các nguồn điện năng xuất khẩu, nhập khẩu dự kiến trong từng chu kỳ giao dịch của ngày D của NSMO	x	x	x	10h ngày D-1	NSMO
61	Công suất huy động dự kiến của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới	x		x	10h ngày D-1	NSMO
62	Công suất huy động dự kiến của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới	x		x	10h ngày D-1	NSMO
63	Tổng sản lượng khí dự kiến ngày tới của các nhà máy tuabin khí sử dụng chung một nguồn khí (*)	x		x	10h ngày D-1	NSMO
64	Nhu cầu dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của hệ thống điện trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới	x		x	10h ngày D-1	NSMO
65	Thông tin bản chào các đơn vị chào giá trên thị trường (*)			x	11h30 ngày D-1	NSMO
66	Thông tin các kết quả đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn cho ngày D	x	x	x	10h ngày D-1	NSMO
67	Thông tin công suất huy động dự kiến bao gồm cả công suất dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp của các tổ máy trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới	x		x	16h ngày D-1	NSMO
68	Thông tin giá điện năng thị trường dự kiến cho từng chu kỳ giao dịch của ngày tới áp dụng cho các Đơn vị phát điện và Đơn vị mua buôn điện	x		x	16h ngày D-1	NSMO
69	Danh sách các tổ máy dự kiến phải phát tăng hoặc phát giảm công suất trong từng chu kỳ giao dịch của ngày tới (*)	x		x	16h ngày D-1	NSMO
70	Thông tin về cảnh báo thiếu công suất / thừa công suất trong ngày tới (nếu có)	x		x	16h ngày D-1	NSMO
71	Thông tin về việc cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp	x		x	16h ngày D-1	NSMO
72	Thông tin dự kiến về tình trạng thiếu nguồn nhiên liệu khí cung cấp cho nhà máy điện tuabin khí của Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch trong các chu kỳ giao dịch tới	x		x	16h ngày D-1	NSMO
73	Thông tin nhà máy có mức nước hồ chứa thấp hơn mức nước giới hạn tuần đầu tiên, nhà máy có mức nước hồ chứa thấp hơn mức nước tuần thứ hai	x		x	10h thứ Hai tuần W	NSMO
74	Thông tin mức nước hồ chứa của nhà máy đã về mức nước giới hạn tuần, nhà máy được chào giá (*)	x		x	10h thứ Hai tuần W	NSMO
75	Thông báo ngừng, giảm cung cấp điện của NSMO	x	x	x	Ngay khi có thể	NSMO
76	Thông báo chế độ vận hành hệ thống điện	x	x	x	Hàng ngày, cập nhật khi có thay đổi	NSMO
77	Tổng sản lượng khí dự kiến chu kỳ giao dịch tới của các nhà máy tuabin khí sử dụng chung một nguồn khí (*)	x		x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO

78	Thông tin phụ tải dự báo chu kỳ giao dịch tới của toàn hệ thống điện quốc gia và các miền Bắc, Trung, Nam	x	x	x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
79	Thông tin lịch huy động các tổ máy phát điện trong chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ tiếp theo (*)	x		x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
80	Thông tin giá biên các miền Bắc, Trung, Nam trong chu kỳ giao dịch tới và 07 chu kỳ tiếp theo	x		x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
81	Thông tin giá thị trường dự kiến từng chu kỳ của ngày tới áp dụng cho các Đơn vị phát điện và Đơn vị mua buôn điện	x		x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
82	Thông tin về việc điều chỉnh công suất công bố của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu (nếu có)	x		x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
83	Thông tin lịch sa thải phụ tải dự kiến (nếu có)	x		x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
84	Thông tin về cung cấp dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp			x	10 phút trước chu kỳ giao dịch	NSMO
85	Thông tin các sự kiện phục vụ các khoản thanh toán trên thị trường điện ngày D của đơn vị và các dữ liệu phục vụ việc xác nhận các sự kiện (*)	x		x	Trước 10h00 ngày D+1	ĐVPĐ
86	Công bố số liệu đo đếm phục vụ công tác kiểm tra số liệu đo đếm	x	x	x	Trước 24h ngày D+1	NSMO
87	Thông tin công bố giá thị trường và lượng công suất thanh toán	x		x	9h ngày D+2	NSMO
88	Tổng hợp và cung cấp số liệu phục vụ tính toán thanh toán cho ngày D (*)	x		x	9h ngày D+2	NSMO
89	Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phát điện và Đơn vị mua điện thực hiện kiểm tra, đối chiếu số liệu đo đếm, phát hiện các phát sinh, sự kiện dẫn đến chênh lệch sản lượng.	x	x	x	Trước 12h ngày D+4	ĐVPĐ, ĐVMB, TNO
90	Giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường và giá thị trường điện toàn phần dự kiến áp dụng cho đơn vị mua buôn điện của từng chu kỳ giao dịch trong ngày D	x		x	16h ngày D+2	NSMO
91	Tổng hợp và cung cấp cho các đơn vị mua điện số liệu phục vụ tính toán thanh toán (*)	x		x	16h ngày D+2	NSMO
92	Bảng kê thanh toán sơ bộ cho ngày D (*) của các Đơn vị phát điện.	x		x	16h ngày D+4	NSMO
93	Bảng kê thanh toán thị trường điện giao ngay của ngày D (*) của Đơn vị mua điện	x		x	16h ngày D+5	NSMO
94	Giá điện năng thị trường, giá công suất thị trường và giá thị trường điện toàn phần chính thức áp dụng cho Đơn vị mua buôn điện của từng chu kỳ giao dịch trong ngày D	x		x	16h ngày D+5	NSMO
95	Thông tin các sai sót trong bảng kê thanh toán sơ bộ của ngày D (*)	x		x	12h ngày D+6	ĐVMB, ĐVPĐ
96	Bảng kê thanh toán hoàn chỉnh cho ngày D (*)	x		x	16h ngày D+6	NSMO
97	Báo cáo vận hành thị trường điện ngày	x	x	x	15h ngày D+1	NSMO
98	Báo cáo vận hành thị trường điện tuần	x	x	x	Thứ Ba tuần T+1	NSMO
99	Báo cáo vận hành thị trường điện tháng	x	x	x	Ngày 20 tháng M+1	NSMO
100	Thông tin về số liệu đo đếm chu kỳ thanh toán của các đơn vị phát điện (*)	x		x	Ngày làm việc thứ 7 tháng M+1	ĐVĐĐ
101	Bảng kê thanh toán hoàn chỉnh cho tháng M (*)	x		x	Ngày làm việc thứ 10 tháng M+1	NSMO
102	Báo cáo vận hành thị trường điện năm	x	x	x	Ngày 01 tháng 03 năm N+1	NSMO
103	Báo cáo đột xuất	x	x	x	Khi có yêu cầu	NSMO

Chú thích:

1. ĐVMB: Đơn vị mua buôn điện
2. ĐVPĐ: Đơn vị phát điện.
3. ĐVMD: Đơn vị mua điện.
4. TNO: Đơn vị truyền tải điện.

5. NSMO: Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

(*) Chỉ các Đơn vị có liên quan được cung cấp và sử dụng thông tin.

Bảng 02 - Quyền truy cập các thông tin công bố về phục vụ tính toán thanh toán

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin, dữ liệu được sử dụng để tính toán các khoản thanh toán thị trường điện cho Đơn vị mua điện và Đơn vị phát điện có liên quan để phục vụ công tác kiểm tra, đối chiếu kết quả tính toán thanh toán, cụ thể bao gồm các thông tin sau:

STT	Thông tin	Phân quyền truy cập dữ liệu		Ghi chú
		Đơn vị phát điện (*)	Đơn vị Mua điện (*)	
1	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các kiểm tra khoản thanh toán theo giá chào (Qbp, Rbp)	x	x	
2	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán theo phần điện năng phát sai khác so với lệnh điều độ (Qdu, Rdu)	x	x	
3	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán theo phần điện năng phát tăng thêm (Qcon, Rcon)	x	x	
4	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán theo giá điện năng thị trường (Qsmp, Rsmp)	x	x	
5	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán công suất thị trường (Rcan)	x	x	
6	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp (Qdt, Rdt)	x	x	
7	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của Đơn vị mua buôn điện (Cm, TCm)	x	x	
8	Dữ liệu phục vụ tính toán, kiểm tra các khoản thanh toán khác của các Đơn vị phát điện	x	x	

(*) Chỉ các Đơn vị có liên quan được cung cấp và sử dụng thông tin

PHỤ LỤC VI

CÁC BIỂU MẪU

(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BCT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường bán buôn điện cạnh tranh)

DANH MỤC BIỂU MẪU

STT	TÊN BIỂU MẪU
Biểu mẫu 01	Báo cáo vận hành thị trường điện tháng của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện
Biểu mẫu 02	Báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện
Biểu mẫu 03	Báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch
Biểu mẫu 04	Báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị mua điện
Biểu mẫu 05	Cung cấp số liệu thủy văn
Biểu mẫu 06	Cung cấp số liệu nhà máy thủy điện
Biểu mẫu 07	Cung cấp số liệu nhà máy nhiệt điện
Biểu mẫu 08	Cung cấp số liệu về nhiên liệu
Biểu mẫu 09	Cung cấp số liệu về công trình mới
Biểu mẫu 10	Cung cấp số liệu về hợp đồng mua bán điện
Biểu mẫu 11	Cung cấp số liệu phục vụ lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất
Biểu mẫu 12	Mẫu bản chào
Biểu mẫu 13	Mẫu bảng kê thanh toán ngày
Biểu mẫu 14	Mẫu bảng kê thanh toán tháng
Biểu mẫu 15	Mẫu xác nhận các sự kiện trong thị trường điện

Biểu mẫu 16	Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện
Biểu mẫu 17	Thông tin vận hành
Biểu mẫu 18	Đăng ký cấp tài khoản người dùng truy cập Cổng thông tin điện tử thị trường điện
Biểu mẫu 19	Đăng ký cấp lại tài khoản truy cập hệ thống thông tin
Biểu mẫu 20	Đăng ký tài khoản truy cập cổng thông tin điện tử đăng ký sửa chữa nguồn/lưới điện
Biểu mẫu 21	Đăng ký tài khoản người dùng truy cập hệ thống quản lý mệnh lệnh điều độ (DIM)

Biểu mẫu 01 - Báo cáo vận hành thị trường điện tháng của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

CƠ QUAN CẤP TRÊN TRỰC TIẾP
(nếu có)

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

(TÊN ĐƠN VỊ BÁO CÁO)

Số: .../...

..., ngày ... tháng ... năm...

BÁO CÁO

Về việc vận hành thị trường điện tháng

Kính gửi: Cục Điều tiết điện lực

Các nội dung báo cáo:

1. Cơ cấu các nhà máy điện tham gia thị trường điện.
2. Công tác lập kế hoạch thị trường điện, lập lịch huy động các nhà máy điện, điều độ thời gian thực.
3. Giá thị trường điện (khâu phát điện, khâu mua điện).
4. Công tác tính toán thanh toán và xác nhận các bảng kê thanh toán thị trường điện.
5. Doanh thu trên thị trường điện các nhà máy điện và chi phí mua điện của các Đơn vị mua buôn điện.
6. Tình hình thu thập số liệu đo đếm, vận hành các hệ thống công nghệ thông tin phục vụ thị trường điện và hệ thống điện và công tác công bố thông tin thị trường điện khâu phát điện và khâu mua điện.
7. Các vướng mắc và kiến nghị của đơn vị.

Nơi nhận:

- Như trên;
- ...

LÃNH ĐẠO ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

Biểu mẫu 02 - Báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện

CƠ QUAN CẤP TRÊN TRỰC TIẾP
(nếu có)

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

(TÊN ĐƠN VỊ BÁO CÁO)

Số: .../...

..., ngày ... tháng ... năm...

BÁO CÁO

Về việc vận hành thị trường điện năm

Kính gửi: Cục Điều tiết điện lực

Các nội dung báo cáo:

1. Cơ cấu các nhà máy điện tham gia thị trường điện.
2. Công tác lập kế hoạch thị trường điện, lập lịch huy động các nhà máy điện, điều độ thời gian thực.

- Giá thị trường điện (khâu phát điện, khâu mua điện).
- Công tác tính toán thanh toán và xác nhận các bảng kê thanh toán thị trường điện.
- Doanh thu trên thị trường điện các nhà máy điện và chi phí mua điện của các Đơn vị mua buôn điện.
- Tình hình thu thập số liệu đo đếm, vận hành các hệ thống công nghệ thông tin phục vụ thị trường điện và hệ thống điện và công tác công bố thông tin thị trường điện khâu phát điện và khâu mua điện.
- Các vướng mắc và kiến nghị của đơn vị.

Nơi nhận:

- Như trên;
- ...

LÃNH ĐẠO ĐƠN VỊ

(Ký tên, đóng dấu)

Biểu mẫu 03 - Báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch

CƠ QUAN CẤP TRÊN TRỰC TIẾP

(nếu có)

(TÊN ĐƠN VỊ BÁO CÁO)

Số: .../...

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ... tháng ... năm...

BÁO CÁO

Về việc vận hành thị trường điện năm

Kính gửi: Cục Điều tiết điện lực

Các nội dung báo cáo:

- Đánh giá về việc thực hiện các quy định thị trường điện.
- Kết quả về sản lượng và doanh thu của đơn vị.
- Các vướng mắc và kiến nghị của đơn vị.

Nơi nhận:

- Như trên;
- ...

LÃNH ĐẠO ĐƠN VỊ

(Ký tên, đóng dấu)

Biểu mẫu 04 - Báo cáo vận hành thị trường điện năm của Đơn vị mua điện

CƠ QUAN CẤP TRÊN TRỰC TIẾP

(nếu có)

(TÊN ĐƠN VỊ BÁO CÁO)

Số: .../...

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ... tháng ... năm...

BÁO CÁO

Về việc vận hành thị trường điện năm

Kính gửi: Cục Điều tiết điện lực

Các nội dung báo cáo:

- Đánh giá về việc thực hiện các quy định thị trường điện.
- Công tác cung cấp và xác nhận các số liệu đo đếm.
- Công tác dự báo phụ tải.
- Công tác các bảng kê thanh toán thị trường điện.

6. Các vướng mắc và kiến nghị của đơn vị.

Nơi nhận:
- Như trên;
- ...

- Biểu mẫu cung cấp số liệu lưu lượng nước về các năm quá khứ

[illegible]

Ngày	(Ngày)	(Tháng)	(Năm)	(Hồ thủy điện)	(Nhánh)		
Tuần	T2	T3	T4	T5	T6	T7	CN
Tuần T-2							
Dự báo Tuần T							

		(Tháng)	(Năm)	(Nhà máy)										
Thông số tổ máy														
Tổ máy	Công suất tối đa (MW)	Công suất tối thiểu (MW)	Vùng cấm tổ máy (MW)	Tốc độ tăng tải (MW/phút)	Tốc độ giảm tải (MW/phút)	FOR (%)	COR (%)	V O&M (đồng/MWh)	Hệ suất (%)	Khả năng cung cấp dự phòng quay (%)				
H1														
H2														
...														
Thông số hồ chứa, tuabin														
Dung tích tối đa (triệu m ³)	Dung tích tối thiểu (triệu m ³)	Mức nước dâng bình thường (m)	Mức nước chết (m)	Cột nước tối đa (m)	Cột nước tính toán (m)	Cột nước tối thiểu (m)	Mức nước hạ lưu (m)	Khả năng điều tiết	Khả năng xả (m ³ /s)	Lưu lượng chảy mây tối thiểu (m ³ /s)	Lưu lượng chảy mây tối đa (m ³ /s)	Lưu lượng ra tối đa (m ³ /s)	Khả năng điều tiết xả	Khả năng điều tiết của hồ chảy theo lưu lượng nước về
Các đường đặc tính														
	Đặc tính	Đặc tính	Đặc tính	Đặc tính	Đặc tính nước ra x Mức nước hạ lưu	Đặc tính								
	Cột nước x Suất hao	Thể tích x Suất hao	Thể tích x Mức nước	Thể tích x Tổn thất		Thể tích x Diện tích								

STT	Cột nước (m)	Suất hao (m³/kWh)	Thể tích (triệu m³)	Suất hao (MW/m³/s)	Thể tích (triệu m³)	Mức nước (m)	Thể tích (triệu m³)	Tổn thất (m³/s)	Tổng lưu lượng nước ra (m³/s)	Mức nước hạ lưu (m)	Thể tích (triệu m³)	Diện tích (km²)
1												
2												
...												
Đặc tính							Đặc tính nước về x Lưu lượng		Đặc tính Công suất x Cột nước			
Công suất x Cột nước x Q máy (NQH)							chạy máy					
STT	Lưu lượng chạy máy (m³/s)	Công suất nhà máy ứng với cột nước tối thiểu (MW)	Lưu lượng chạy máy (m³/s)	Công suất nhà máy ứng với cột nước tính toán (MW)	Lưu lượng chạy máy (m³/s)	Công suất nhà máy ứng với cột nước tối đa (MW)	Lưu lượng nước về (m³/s)	Lưu lượng chạy máy (m³/s)	Cột nước (m)	Công suất tối thiểu tổ máy (MW)	Công suất tối đa tổ máy (MW)	
1												
2												
...												
Các ràng buộc vận hành												
Thời gian		Dung tích cảnh báo (triệu m³)		Dung tích phòng lũ (triệu m³)		Lưu lượng nước ra tối đa (m³/s)		Lưu lượng nước ra tối thiểu (m³/s)		Lưu lượng nước cho nông nghiệp (m³/s)		
Cấu hình hệ thống thủy điện												
			Đường nước chạy máy				Đường nước xả			Đường nước tổn thất		
Tên hồ												
Dòng chảy tối thiểu (m³/s)												
Dòng chảy tối đa (m³/s)												
Khả năng tối đa thay đổi dòng chảy (m³/s)												
Thời gian chảy (giờ)												

Biểu mẫu 07 - Cung cấp số liệu nhà máy nhiệt điện

A. Số liệu chung của đơn vị phát điện

(Ngày)	(Tháng)	(Năm)	(Nhà máy)									
Thông số tổ máy												
Tổ máy	Nhiên liệu sử dụng	Đơn vị nhiên liệu	Công suất tối đa (MW)	Công suất tối thiểu (MW)	Vùng cấm tổ máy (MW)	Tốc độ tăng tải (MW/phút)	Tốc độ giảm tải (MW/phút)	FOR (%)	COR (%)	V O&M (đồng/MWh)	Chi phí vận chuyển nhiên liệu (đồng/đơn vị nhiên liệu)	Khả năng cung cấp dự phòng quay (%)
S1												
S2												
S3												
...												
Đặc tính tiêu hao nhiên liệu												
		Nhiên liệu 1			Nhiên liệu 2				Nhiên liệu 3			

STT	Mức công suất (MW)	Suất tiêu hao (đơn vị nhiên liệu/MWh)	Mức công suất (MW)	Suất tiêu hao (đơn vị nhiên liệu/MWh)	Mức công suất (MW)	Suất tiêu hao (đơn vị nhiên liệu/MWh)				
1										
2										
3										
...										
Các ràng buộc vận hành										
Thời gian	Công suất tối đa (MW)	Công suất tối thiểu (MW)	Khởi động nguội		Khởi động ấm		Khởi động nóng		Số lần khởi động tối đa	
			Thời gian ngừng máy (giờ)	Thời gian khởi động (giờ)	Thời gian ngừng máy (giờ)	Thời gian khởi động (giờ)	Thời gian ngừng máy (giờ)	Thời gian khởi động (giờ)	(lần/ngày)	(lần/tuần)
Thời gian	Thời gian chạy máy tối thiểu (giờ)		Thời gian ngừng máy tối thiểu (giờ)							

B. Số liệu phụ tải nội bộ năm tới của đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện thuộc khu công nghiệp

Phụ tải	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 12
Ngày 01						
Ngày 02						
...						
...						
Ngày 30						
Ngày 31						
Tổng tháng						

C. Số liệu phụ tải nội bộ tháng tới của đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện thuộc khu công nghiệp

Phụ tải	Giờ 01	Giờ 02			Giờ 23	Giờ 24	Tổng ngày
Ngày 01							
Ngày 02							
...							
...							
Ngày 30							
Ngày 31							

III. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ LIỆU ĐƠN VỊ MUA ĐIỆN

(Ngày)	(Tháng)	(Năm)						
Nhà máy	Tổ máy	Suất hao nhiệt hợp đồng đã hiệu chỉnh hệ số suy giảm hiệu suất (Đơn vị nhiên liệu/kWh)			Hệ số chi phí phụ	Chi phí khởi động (đồng/lần)		
		Nhiên liệu 1 (TBK: Đơn-hỗn hợp)	Nhiên liệu 2 (TBK: Đơn-hỗn hợp)	Nhiên liệu 3 (TBK: Đơn-hỗn hợp)		Nguội	Ấm	Nóng
Tên	Số							
...	

Biểu mẫu 08 - Cung cấp số liệu về nhiên liệu

A. Biểu mẫu số liệu giá nhiên liệu năm tới

Nhiên liệu	Tháng 01	Tháng 02	Tháng 03	Tháng 04	Tháng 05	Tháng 06	Tháng 07	Tháng 08	Tháng 09	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12

B. Biểu mẫu số liệu giá nhiên liệu tháng tới

Nhiên liệu	Tháng M+1	Tháng M+2	Tháng M+3	Tháng M+4	Tháng M+5	Tháng M+6	Tháng M+7	Tháng M+8	Tháng M+9	Tháng M+10	Tháng M+11	Tháng M+12

C. Biểu mẫu số liệu giới hạn cung cấp nhiên liệu

Nhiên liệu	Thời gian	Giới hạn giờ (đơn vị nhiên liệu/giờ)	Giới hạn tổng (ngàn đơn vị nhiên liệu)

Biểu mẫu 09 - Cung cấp số liệu về công trình mới

TT	Tên nhà máy, tổ máy	Công suất đặt (MW)	Thời gian			Chủ sở hữu	Quy hoạch
			Vận hành thử nghiệm	Vận hành tin cậy	Vận hành thương mại		
1							
2							
3							

TT	Tên đường dây truyền tải	Giới hạn truyền tải (MW)	Thời gian		Quy hoạch
			Vận hành thử nghiệm	Vận hành tin cậy	
1					
2					
3					

Biểu mẫu 10 - Cung cấp số liệu về hợp đồng mua bán điện

A. Biểu mẫu cho các nhà máy tham gia thị trường

TT	Thời gian áp dụng	Nhà máy	Giá biến đổi (đồng/kWh)	Giá cố định (đồng/kWh)	Sản lượng điện năng thỏa thuận hợp đồng (triệu kWh)	Sản lượng điện năng phát bình quân nhiều năm (triệu kWh)	Giá hợp đồng (đồng/kWh)	Hệ số quy đổi đầu cực/điểm giao nhận
1								
2								

B. Biểu mẫu cho các nhà máy chỉ bán một phần sản lượng lên hệ thống điện Quốc gia, nhà máy nhiệt điện khí gián tiếp tham gia thị trường điện và BOT

TT	Thời gian áp dụng	Nhà máy	Giá biến đổi (đồng/kWh)	Giá hợp đồng (đồng/kWh)	Lưu ý
1					
2					

Biểu mẫu 11 - Cung cấp số liệu phục vụ lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất

III	Thanh toán dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp	
IV	Thanh toán khác	
	Tổng cộng (= I + II + III + IV)	

BẢNG 2. BẢNG KÊ KHOẢN THANH TOÁN TÍNH THEO GIÁ ĐIỆN NĂNG THỊ TRƯỜNG

Chu kỳ giao dịch (giờ)	Sản lượng (MWh)	Giá điện năng thị trường (VNĐ/kWh)	Thành tiền (VNĐ)
1			
2			
...			
48			
Tổng cộng			

BẢNG 3. BẢNG KÊ KHOẢN THANH TOÁN TÍNH THEO GIÁ CHÀO

Chu kỳ giao dịch	(Tên nhà máy điện)								
	(Tên tổ máy)			(Tên tổ máy)			(Tên tổ máy)		
	Dải công suất chào, MWh	Giá chào, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ	Dải công suất chào, MWh	Giá chào, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ	Dải công suất chào, MWh	Giá chào, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ
1	ΔQ1	P1							
	ΔQ2	P2							
...									
48									
Tổng cộng									

BẢNG 4. BẢNG KÊ KHOẢN THANH TOÁN CHO PHẦN SẢN LƯỢNG PHÁT TĂNG THÊM

Chu kỳ giao dịch	Tên nhà máy điện								
	Tên tổ máy			Tên tổ máy			Tên tổ máy		
	Sản lượng, MWh	Giá thanh toán, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ	Sản lượng, MWh	Giá thanh toán, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ	Sản lượng, MWh	Giá thanh toán, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ
1									
...									
48									
Tổng cộng									

BẢNG 5. BẢNG KÊ KHOẢN THANH TOÁN CÔNG SUẤT THỊ TRƯỜNG

Chu kỳ giao dịch (giờ)	Lượng công suất thanh toán (MW)	Giá công suất thị trường (VNĐ/kW)	Thành tiền VNĐ
1			
2			
...			
...			
48			

Tổng cộng			
-----------	--	--	--

BẢNG 6. BẢNG KÊ KHOẢN THANH TOÁN DO PHÁT SAI LỆNH ĐIỀU ĐỘ

Chu kỳ giao dịch (giờ)	Sản lượng, MWh	Giá thanh toán, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ
1			
2			
...			
...			
48			
Tổng cộng			

BẢNG 7. BẢNG KÊ KHOẢN THANH TOÁN DỊCH VỤ ĐIỀU KHIỂN TẦN SỐ THỨ CẤP

Chu kỳ giao dịch (giờ)	Sản lượng, MWh	Giá thanh toán, VNĐ/kWh	Thành tiền, VNĐ
1			
2			
...			
...			
48			
Tổng cộng			

II. BẢNG KÊ ÁP DỤNG CHO ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN

Bảng 8. BẢNG KÊ NGÀY THANH TOÁN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY CỦA ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN / TỪ CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN ĐƯỢC PHÂN BỐ HỢP ĐỒNG GIỮA TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM VÀ CÁC ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN

Chu kỳ giao dịch	Sản lượng điện $Q_{m1}(l,i)$ (kWh)	Giá CFMP(i) (Đồng/kWh)	Thành tiền $C_{m1}(l,i)$ Đồng
1			
2			
...			
...			
...			
Tổng cộng	$Q_{m1}(l,D) = \sum Q_{m1}(l,i)$		$TC_{m1}(l,D) = \sum C_{m1}(l,i)$

Bảng 9. BẢNG KÊ NGÀY THANH TOÁN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY CỦA ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN / NHÀ MÁY ĐIỆN g KÝ HỢP ĐỒNG TRỰC TIẾP

Chu kỳ giao dịch	Sản lượng điện $Q_{n2}(l,g,i)$ (kWh)	Giá CFMP(i) (Đồng/kWh)	Thành tiền $C_{n2}(l,g,i)$ Đồng
1			
2			
...			

....			
...			
Tổng cộng	$Q_{m2}(l,g,D) =$ $\sum Q_{m2}(l,g,i)$		$C_{m2}(l,g,D) =$ $\sum C_{m2}(l,g,i)$

Biểu mẫu 14 - Mẫu bảng kê thanh toán tháng

I. BẢNG KÊ ÁP DỤNG CHO ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN

1. Tên Công ty phát điện:
2. Tên nhà máy điện:
3. Chu kỳ thanh toán:

BẢNG 1. BẢNG TỔNG HỢP CÁC KHOẢN THANH TOÁN THÁNG

	Khoản thanh toán	Thành tiền (VND)
I	Thanh toán điện năng thị trường (= 1 + 2 + 3 + 4)	
1	<i>Khoản thanh toán tính theo giá điện năng thị trường</i>	
2	<i>Khoản thanh toán tính theo giá chào</i>	
3	<i>Khoản thanh toán cho phần sản lượng phát tăng thêm</i>	
4	<i>Khoản thanh toán do phát sai lệnh điều độ</i>	
II	Thanh toán công suất thị trường	
III	Thanh toán dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp	
IV	Thanh toán khác	
	Tổng cộng (= I + II + III + IV)	

BẢNG 2. BẢNG KÊ THANH TOÁN ĐIỆN NĂNG THỊ TRƯỜNG TRONG THÁNG

Ngày giao dịch	Thanh toán điện năng thị trường (VND)			Tổng
	Thanh toán tính theo giá SMP	Thanh toán tính theo giá chào	Thanh toán cho phần sản lượng phát tăng thêm	
1				
2				
...				
....				
30				
31				

BẢNG 3. BẢNG KÊ THANH TOÁN CÔNG SUẤT THỊ TRƯỜNG TRONG THÁNG

Ngày giao dịch	Thanh toán công suất thị trường, (VND)
1	
2	
...	
....	

30	
31	
Tổng cộng	

BẢNG 4. BẢNG KÊ THANH TOÁN DỊCH VỤ ĐIỀU KHIỂN TẦN SỐ THỨ CẤP

Ngày giao dịch	Thanh toán dịch vụ điều khiển tần số thứ cấp (VNĐ)
1	
2	
...	
...	
...	
30	
31	
Tổng cộng	

BẢNG 5. BẢNG KÊ SẢN LƯỢNG THANH TOÁN NGOÀI THỊ TRƯỜNG

Ngày giao dịch	Giờ	Tên nhà máy điện		
		Tên tổ máy	Tên tổ máy	Tên tổ máy
		Sản lượng, MWh	Sản lượng, MWh	Sản lượng, MWh
1				
2				
...				
...				
...				
30				
31				
Tổng cộng				

II. BẢNG KÊ THANH TOÁN THÁNG TRÊN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY CỦA ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN

Bảng 6. BẢNG KÊ THÁNG THANH TOÁN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY CỦA ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN / TỪ CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN ĐƯỢC PHÂN BỐ HỢP ĐỒNG

Ngày giao dịch	Khoản thanh toán thị trường giao điện ngay mua từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng $C_{m1}(l,D)$ (Đồng)
1	
2	
...	
...	
31	
Tổng cộng	$TC_{m1}(l,M)= \sum C_{m1}(l,D)$

Bảng 7. BẢNG KÊ THÁNG THANH TOÁN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN GIAO NGAY CỦA ĐƠN VỊ MUA BUÔN ĐIỆN / NHÀ MÁY ĐIỆN g KÝ HỢP

ĐỒNG TRỰC TIẾP

Ngày giao dịch	Khoản thanh toán thị trường điện giao ngay mua từ các nhà máy điện được phân bổ hợp đồng $C_{m2}(l,g,D)$	Sản lượng điện mua theo giá thị trường từ nhà máy điện ký hợp đồng trực tiếp $Q_{m2}(l,g,D)$	Giá thanh toán khác Uplift(g,M) Đồng/kWh	Tổng chi phí mua điện theo giá thị trường điện giao ngay của ĐVMB I từ NMD g - $TC_{m2}(l,g,M)$ (Đồng)
1				
2				
...				
...				
31				
Tổng cộng	$\sum C_{m2}(l,g,D)$	$Q_{m2}(l,g,M) = \sum Q_{m2}(l,g,D)$		$TC_{m2}(l,g,M) = \sum C_{m2}(l,g,D) + Q_{m2}(l,g,M) * Uplift_M$

Biểu mẫu 15 - Mẫu xác nhận các sự kiện trong thị trường điện

ĐƠN VỊ PHÁT ĐIỆN

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

....., ngày tháng năm 20.....

BẢNG XÁC NHẬN SỰ KIỆN THÁNG M NĂM N

NHÀ MÁY ĐIỆN: TÊN NHÀ MÁY ĐIỆN

Bảng 1. BẢNG XÁC NHẬN LẦN KHỞI ĐỘNG ĐƯỢC THANH TOÁN CHI PHÍ KHỞI ĐỘNG

Tổ máy/lò máy	Lý do ngừng tổ máy/ lò máy	Thời điểm hoàn thành lệnh ngừng tổ máy/lò máy		Thời điểm khởi động		Thời điểm hoàn thành lệnh khởi động			Nhiên liệu	Cấu hình	Ghi chú
		Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)				

Bảng 2. BẢNG XÁC NHẬN KHỞI ĐỘNG, NGỪNG MÁY ĐỂ KHÔNG TÍNH SẢN LƯỢNG ĐIỆN NĂNG PHÁT SAI KHÁC SO VỚI LỆNH ĐIỀU ĐỘ

Tổ máy	Thời điểm lệnh ngừng máy hoặc lệnh thay đổi công suất về 0		Thời điểm hoàn thành lệnh ngừng máy		Thời điểm hoàn thành lệnh khởi động		Thời điểm tổ máy đạt lệnh điều độ hoặc đạt công suất phát ổn định thấp nhất		Ghi chú
	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 3. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM TỔ MÁY CHẠY THÍ NGHIỆM

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Cấu hình	Tỉ lệ % không phải nhiên liệu chính	Ghi chú
	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)			

Bảng 4. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM NHÀ MÁY TUABIN KHÍ TẠM THỜI GIÁN TIẾP THAM GIA THỊ TRƯỜNG ĐIỆN THEO YÊU CẦU

CỦA NSMO

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Ghi chú
	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 5. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM TỔ MÁY ĐÃ CÓ KẾ HOẠCH NGỪNG MÁY ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT NHƯNG VẪN PHẢI PHÁT CÔNG SUẤT THEO YÊU CẦU CỦA NSMO

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Ghi chú
	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 6. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM NHÀ MÁY TÁCH LƯỚI PHÁT ĐỘC LẬP

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Ghi chú
	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 7. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM NỐI LƯỚI KHU VỰC NHẬN ĐIỆN MUA TỪ NƯỚC NGOÀI

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Ghi chú
	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 8. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN PHÁT CÔNG SUẤT LỚN HƠN CÔNG SUẤT CÔNG BỐ TRONG BẢN CHÀO GIÁ LẬP LỊCH CHU KỲ TỐI THEO YÊU CẦU CỦA NSMO

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Ghi chú
	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 9. BẢNG XÁC NHẬN THỜI GIAN TỔ MÁY BỊ SỰ CỐ KÉO DÀI QUÁ 72 GIỜ

Tổ máy	Thời điểm bắt đầu sự cố		Thời điểm kết thúc sự cố		Ghi chú
	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 10. BẢNG XÁC NHẬN THỜI GIAN TỔ MÁY SỬA CHỮA KÉO DÀI SO VỚI KẾ HOẠCH ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT

Tổ máy	Thời điểm tổ máy bắt đầu tách ra sửa chữa theo kế hoạch		Thời điểm tổ máy kết thúc sửa chữa theo kế hoạch		Thời điểm tổ máy bắt đầu tách ra sửa chữa theo thực tế		Thời điểm tổ máy kết thúc sửa chữa theo thực tế		Ghi chú
	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 11. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM NHÀ MÁY ĐIỆN VẬN HÀNH TRONG THỜI GIAN THIẾU NHIÊN LIỆU

Thời điểm bắt đầu		Thời điểm kết thúc		Ghi chú
Ngày (dd-mm-yyyy)	Giờ (hh:mm)	Ngày (dd-mm- yyyy)	Giờ (hh:mm)	

Bảng 12. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN SỬ DỤNG BẢN CHÀO GIÁ ĐẶC BIỆT DO CÓ MỨC NƯỚC HỒ CHỨA THẤP HƠN MỨC NƯỚC GIỚI HẠN TUẦN

Bảng 13. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM TỔ MÁY PHÁT HOẶC NHẬN CÔNG SUẤT PHẢN KHÁNG TRONG CHẾ ĐỘ CHẠY BÙ ĐỒNG BỘ

Bảng 14. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM TỔ MÁY THAM GIA DỊCH VỤ ĐIỀU KHIỂN TẦN SỐ THỨ CẤP THEO CHỈ ĐỊNH CỦA NSMO

Bảng 15. BẢNG XÁC NHẬN THỜI ĐIỂM VẬN HÀNH CHU TRÌNH ĐƠN

Bảng 16. BẢNG XÁC NHẬN CHUYỂN ĐỔI NHIÊN LIỆU

Đơn vị phát điện cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác và trung thực của Hồ sơ xác nhận sự kiện.

Hà Nội, ngày..... tháng.....năm

ĐƠN VỊ VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN
(Ký và đóng dấu)

Biểu mẫu 16 - Khoản thanh toán sai khác trong hợp đồng mua bán điện

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

Bảng 1. BẢNG GIÁ THI TRƯỜNG TOÀN PHẦN ÁP DỤNG CHO ĐƠN VI PHÁT ĐIỆN THÁNG M

[illegible]

PHIẾU ĐĂNG KÝ CẤP TÀI KHOẢN NGƯỜI DÙNG TRUY CẬP CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Kính gửi : Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia

Đơn vị đăng ký : Công ty

Điện thoại :; Fax:.....; Email:

Đề nghị Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện) cấp quyền truy cập cho các tài khoản có mục đích sử dụng đăng ký dưới đây truy cập hệ thống thông tin thị trường.

STT	Mục đích sử dụng	Ghi chú
1	Xem thông tin vận hành hệ thống trên trang web	Trang web công bố các thông tin công khai đại chúng về hệ thống điện và thị trường điện tới người dùng và phục vụ trao đổi thông tin vận hành hệ thống giữa Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia và các đơn vị.
2	Công bố thông tin vận hành hệ thống trên trang web	
3	Xem thông tin vận hành thị trường trên trang web	Trang web phục vụ chào giá và trao đổi thông tin nội bộ thị trường điện giữa Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia và các đơn vị.
4	Công bố thông tin thị trường điện, chào giá qua trang web và chào giá qua đường FTP.	

Chúng tôi xin cam đoan sẽ sử dụng các thông tin và dịch vụ trên hệ thống thông tin thị trường theo đúng quy định hiện hành về thị trường điện và [Luật Điện lực](#). Nếu sử dụng sai quy định chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Giám đốc

(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Biểu mẫu 19 - Đăng ký cấp lại tài khoản truy cập hệ thống thông tin

CÔNG TY

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

..., ngày ... tháng ... năm ...

PHIẾU ĐĂNG KÝ CẤP LẠI TÀI KHOẢN NGƯỜI DÙNG TRUY CẬP CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Kính gửi : Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia

Đơn vị đăng ký : Công ty

Điện thoại :; Fax:.....; Email:

Đề nghị Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện) cấp lại quyền truy cập cho các tài khoản có mục đích sử dụng đăng ký dưới đây truy cập hệ thống thông tin thị trường

Lý do cấp lại:

STT	Mục đích sử dụng	Tên tài khoản
1	Xem thông tin vận hành hệ thống trên trang web	
2	Công bố thông tin vận hành hệ thống trên trang web	
3	Xem thông tin vận hành thị trường trên trang web	
4	Công bố thông tin thị trường điện, chào giá qua trang web và chào giá qua đường FTP.	

Chúng tôi xin cam đoan sẽ sử dụng các thông tin và dịch vụ trên hệ thống thông tin thị trường theo đúng quy định hiện hành về thị trường điện và [Luật Điện lực](#). Nếu sử dụng sai quy định chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Giám đốc

(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Phần dành cho Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia Đơn vị được cấp tài khoản:

.....

Ngày cấp tài khoản :/...../..... (dd/mm/yyyy)

Đồng ý cấp quyền truy cập cho các tài khoản đăng ký như sau:

STT	Mục đích sử dụng	Tên tài khoản	Mật khẩu
1	Xem thông tin vận hành hệ thống trên trang web		
2	Công bố thông tin vận hành hệ thống trên trang web		
3	Xem thông tin vận hành thị trường trên trang web		
4	Công bố thông tin thị trường điện, chào giá qua trang web và chào giá qua đường FTP.		

Lưu ý: Đổi mật khẩu tại lần truy cập đầu tiên.

Ghi chú:.....

Giám đốc
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Biểu mẫu 20 - Đăng ký tài khoản truy cập cổng thông tin điện tử đăng ký sửa chữa nguồn/lưới điện

CÔNG TY

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

..., ngày ... tháng ... năm ...

PHIẾU ĐĂNG KÝ CẤP TÀI KHOẢN NGƯỜI DÙNG TRUY CẬP CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN ĐĂNG KÝ SỬA CHỮA NGUỒN/LƯỚI ĐIỆN

Kính gửi : Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia

Đơn vị đăng ký : Công ty

Điện thoại :; Fax:.....; Email:

Đề nghị Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện) cấp tài khoản truy cập Cổng thông tin điện tử cho các cán bộ theo danh sách sau:

STT	Họ tên	Phòng, chức vụ	Quyền (lập phiếu / gửi NSMO)	Chữ ký	Số di động	Địa chỉ email
1						
2						
3						

Chúng tôi xin cam đoan sẽ sử dụng Cổng thông tin điện tử theo đúng các quy định hiện hành. Nếu sử dụng sai quy định chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Giám đốc
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Phần dành cho Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia

Đơn vị được cấp tài khoản:

.....

Ngày cấp tài khoản :/...../..... (dd/mm/yyyy)

Đồng ý cấp quyền truy cập cho các tài khoản đăng ký như sau:

STT	Họ tên	Phòng, chức vụ	Tên đăng nhập	Mật khẩu	Quyền
1					
2					
3					

Lưu ý: Đổi mật khẩu tại lần truy cập đầu tiên.

Ghi chú:.....

Giám đốc
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Biểu mẫu 21 - Đăng ký tài khoản người dùng truy cập hệ thống quản lý mệnh lệnh điều độ (DIM)

CÔNG TY

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

..., ngày ... tháng ... năm ...

PHIẾU ĐĂNG KÝ CẤP TÀI KHOẢN NGƯỜI DÙNG TRUY CẬP HỆ THỐNG QUẢN LÝ MỆNH LỆNH ĐIỀU ĐỘ (DIM)

Kính gửi : Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia

Đơn vị đăng ký : Công ty

Điện thoại :; Fax:.....; Email:

Thông tin cài đặt:

STT	Máy tính	Thông tin chi tiết
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu	IP: Tên Cơ sở dữ liệu:
2	Máy trạm cài DIM operator	IP: ComputerID:

Đề nghị Quý Công ty cấp tài khoản truy cập hệ thống quản lý mệnh lệnh điều độ (DIM) cho các Trưởng ca của Đơn vị theo danh sách sau:

STT	Họ tên	Phòng, chức vụ	Quyền (Thực thi/Xem)
1			
2			
3			

Chúng tôi xin cam đoan sẽ sử dụng hệ thống DIM theo đúng các quy định hiện hành. Nếu sử dụng sai quy định chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Giám đốc
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Phần dành cho Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia

Đơn vị được cấp tài khoản:

.....

Ngày cấp tài khoản :/...../..... (dd/mm/yyyy)

Đồng ý cấp quyền truy cập cho các tài khoản đăng ký như sau:

STT	Họ tên	Phòng, chức vụ	Tên đăng nhập	Mật khẩu	Quyền
1					
2					
3					

Lưu ý: Đổi mật khẩu tại lần truy cập đầu tiên.

Ghi chú:

Giám đốc
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)