

Số: 122/QĐ-ĐTĐL

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2014

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy trình lập kế hoạch vận hành năm, tháng và tuần tới

CỤC TRƯỞNG CỤC ĐIỀU TIẾT ĐIỆN LỰC

Căn cứ Quyết định số 153/2008/QĐ-TTg ngày 28 tháng 11 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Điều tiết điện lực thuộc Bộ Công Thương;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BCT ngày 02 tháng 10 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương Quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Thị trường điện lực,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình lập kế hoạch vận hành năm, tháng và tuần tới hướng dẫn thực hiện Thông tư số 30/2014/TT-BCT ngày 02 tháng 10 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương Quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký; thay thế Quyết định số 77/QĐ-ĐTĐL ngày 30 tháng 12 năm 2013 của Cục Điều tiết điện lực ban hành Quy trình lập kế hoạch vận hành năm, tháng và tuần tới.

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

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để b/c);
- Thứ trưởng Cao Quốc Hưng (để b/c);
- Như Điều 3;
- Lưu: VP, PC, TTĐL



Nguyễn Anh Tuấn

QUY TRÌNH

Lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới

(Ban hành kèm theo Quyết định số 122 /QĐ-ĐTĐL

ngày 27 tháng 12 năm 2014 của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực)

Chương I QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình này quy định nguyên tắc, phương pháp, trình tự và trách nhiệm của các đơn vị trong công tác lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới trong thị trường phát điện cạnh tranh.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng đối với các đơn vị sau đây:

1. Đơn vị mua buôn duy nhất.
2. Đơn vị phát điện.
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
4. Đơn vị truyền tải điện.
5. Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong quy trình này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Chu kỳ giao dịch* là khoảng thời gian 01 giờ tính từ phút đầu tiên của mỗi giờ.
2. *Công suất công bố* là mức công suất sẵn sàng lớn nhất của tổ máy phát điện được các đơn vị chào giá 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.
3. *Công suất phát ổn định thấp nhất* của nhà máy điện được xác định bằng công suất phát ổn định thấp nhất (Pmin) của một tổ máy của nhà máy điện được lập lịch huy động trong mô hình mô phỏng thị trường điện của chu kỳ đó.
4. *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.

5. *Dịch vụ phụ trợ* là các dịch vụ điều chỉnh tần số, dự phòng quay, dự phòng khởi động nhanh, dự phòng nguội, vận hành phải phát do ràng buộc an ninh hệ thống điện, điều chỉnh điện áp và khởi động đen.

6. *Đơn vị mua buôn duy nhất* là đơn vị mua điện duy nhất trong thị trường điện, có chức năng mua toàn bộ điện năng qua thị trường điện và qua hợp đồng mua bán điện.

7. *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 giữa các nhà máy điện này với Đơn vị mua buôn duy nhất.

8. *Đơn vị phát điện gián tiếp giao dịch* là Đơn vị phát điện có nhà máy điện không được chào giá trực tiếp trên thị trường điện.

9. *Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch* là Đơn vị phát điện có nhà máy điện được chào giá trực tiếp trên thị trường điện.

10. *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.

11. *Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện* là đơn vị chỉ huy điều khiển quá trình phát điện, truyền tải điện, phân phối điện trong hệ thống điện quốc gia, điều hành giao dịch thị trường điện.

12. *Giá công suất thị trường* là mức giá cho một đơn vị công suất tác dụng xác định cho mỗi chu kỳ giao dịch, áp dụng để tính toán khoản thanh toán công suất cho các Đơn vị phát điện trong thị trường điện.

13. *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 cho các đơn vị phát điện trong thị trường điện.

14. *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.

15. *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.

16. *Giá trần thị trường điện* là mức giá điện năng thị trường cao nhất được xác định cho từng năm.

17. *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.

18. *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.

19. *Hệ số suy giảm hiệu suất* là chỉ số suy giảm hiệu suất của tổ máy phát điện theo thời gian vận hành.

20. *Hệ số tải trung bình năm hoặc tháng* là tỷ lệ giữa tổng sản lượng điện năng phát trong 01 năm hoặc 01 tháng và tích của tổng công suất đặt với tổng số giờ tính toán hệ số tải năm hoặc tháng.

21. *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.

22. *Hợp đồng cung cấp dịch vụ phụ trợ* là hợp đồng cung cấp dịch vụ dự phòng khởi động nhanh, dự phòng nguội và vận hành phải phát do ràng buộc an ninh hệ thống điện được ký kết giữa Đơn vị phát điện và Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo mẫu do Bộ Công Thương ban hành.

23. *Hợp đồng mua bán điện* là văn bản thỏa thuận mua bán điện giữa Đơn vị mua buôn duy nhất với các Đơn vị phát điện hoặc mua bán điện với nước ngoài.

24. *Hợp đồng mua bán điện dạng sai khác* là hợp đồng mua bán điện ký kết giữa Đơn vị mua buôn duy nhất với các Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch theo mẫu do Bộ Công Thương ban hành.

25. *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.

26. *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 kỹ thuật trong hệ thống điện.

27. *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 thị trường năm, tháng và tuần tới.

28. *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 thị trường điện năm, tháng và tuần tới.

29. *Mức nước giới hạn* là mức nước thượng lưu cho phép thấp nhất của hồ chứa thủy điện vào thời điểm cuối mỗi tháng hoặc cuối mỗi tuần, để không ảnh hưởng đến an ninh cung cấp điện, do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố theo Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn do Cục Điều tiết điện lực ban hành hướng dẫn thực hiện Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành.

30. *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 và công bố.

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

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

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

34. *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 nhà đầu tư và cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

35. *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.

36. *Nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu* là các nhà máy thủy điện lớn có vai trò quan trọng về kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh do nhà nước độc quyền xây dựng và vận hành.

37. *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 nước lớn hơn 01 tuần.

38. *Phụ tải hệ thống điện* bao gồm phụ tải hệ thống điện quốc gia và phụ tải hệ thống điện miền.

39. *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.

40. *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.

41. *Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện* là Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện do Cục Điều tiết điện lực ban hành theo Quyết định số 07/QĐ-ĐTĐL ngày 14 tháng 3 năm 2013.

42. *Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải* là Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải do Cục Điều tiết điện lực ban hành theo Quyết định số 08/QĐ-ĐTĐL ngày 14 tháng 3 năm 2013.

43. *Sản lượng hợp đồng giờ (Qc giờ)* là sản lượng điện năng tại điểm giao nhận điện năng và được phân bổ cho từng chu kỳ giao dịch và được thanh toán theo hợp đồng mua bán điện dạng sai khác.

44. *Sản lượng hợp đồng năm (Qc năm)* là sản lượng điện năng cam kết hàng năm trong hợp đồng mua bán điện dạng sai khác.

45. *Sản lượng hợp đồng tháng (Qc tháng)* là sản lượng điện năng được phân bổ từ sản lượng hợp đồng năm cho từng tháng.

46. *Sản lượng hợp đồng tuần (Qc tuần)* là sản lượng điện năng cam kết hàng tuần của các máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần.

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

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

49. *Sản lượng phát lớn nhất của nhà máy điện* là tổng sản lượng điện có thể phát được của cả nhà máy trong một chu kỳ giao dịch có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa.

50. *Sản lượng phát lớn nhất tháng của nhà máy điện* là tổng sản lượng phát lớn nhất của nhà máy điện trong các chu kỳ giao dịch của tháng tới.

51. *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.

52. *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 được quy định tại Điều 2 Thông tư số 30/2014/TT-BCT ngày 02 tháng 10 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về Quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh .

53. *Tháng M* là tháng vận hành thị trường điện hiện tại, được tính theo tháng dương lịch.

54. *Thông tư số 30/2014/TT-BCT* là Thông tư số 30/2014/TT-BCT ngày 02

tháng 10 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về Quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh.

55. *Thông tư số 12/2010/TT-BCT* là Thông tư số 12/2010/TT-BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về Quy định hệ thống điện truyền tải .

56. *Thông tư số 27/2009/TT-BCT* là Thông tư số 27/2009/TT-BCT ngày 25 tháng 9 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về Quy định đo đếm điện năng trong Thị trường phát điện cạnh tranh.

57. *Thông tư số 46/2011/TT-BCT* là Thông tư số 46/2011/TT-BCT ngày 30 tháng 12 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về Quy định phương pháp lập, trình tự, thủ tục thẩm định, phê duyệt chi phí định mức hàng năm của nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu.

58. *Tổng số giờ tính toán hệ số tải năm* là tổng số giờ của cả năm N đối với các tổ máy đã 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 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.

59. *Tổng số giờ tính toán hệ số tải tháng* là tổng số giờ của cả tháng M đối với các tổ máy đã 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 vận hành trong tháng M, trừ đi thời gian sửa chữa của tổ máy theo kế hoạch đã được phê duyệt trong tháng M.

60. *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.

61. *Tuần T* là tuần vận hành thị trường điện hiện tại, bắt đầu từ 00h00 thứ Hai đến 24h00 Chủ nhật.

Chương II

NGUYÊN TẮC LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 4. Nguyên tắc lập kế hoạch vận hành thị trường điện

1. Đảm bảo an ninh cung cấp điện, đảm bảo hệ thống điện vận hành an toàn cao nhất trong điều kiện thực tế của hệ thống.

2. Đảm bảo công bằng, minh bạch đối với các thành viên tham gia thị trường điện.

3. Tuân thủ yêu cầu về chống lũ, tưới tiêu và duy trì dòng chảy sinh thái theo các quy trình vận hành hồ chứa thủy điện được phê duyệt và các đăng ký của Đơn vị phát điện có xác nhận của cơ quan có thẩm quyền tại địa phương.

4. Đảm bảo ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện.
5. Đảm bảo các điều kiện kỹ thuật cho phép của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải.
6. Đảm bảo thực hiện các thoả thuận về sản lượng và công suất trong các hợp đồng xuất, nhập khẩu điện; hợp đồng mua bán điện của các nhà máy điện.
7. Đảm bảo huy động nguồn điện theo mục tiêu tối thiểu hoá chi phí mua điện cho toàn hệ thống.

Điều 5. Nguyên tắc mô phỏng hệ thống điện

Trong tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới, hệ thống điện Việt Nam được mô phỏng trong các chương trình tính toán bao gồm ba miền Bắc, Trung, Nam và liên kết với nhau qua đường dây truyền tải 500kV/220kV liên kết miền.

Điều 6. 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:

1. Tính toán giá trị nước.
2. Mô phỏng thị trường điện.
3. Phân loại tổ máy, tính toán giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện.
4. Lựa chọn giá trần thị trường điện.
5. Tính toán lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất.
6. Tính toán giá công suất thị trường.
7. Tính toán sản lượng hợp đồng năm, tháng, tuần và giờ.
8. Tính toán giá phát điện bình quân.
9. Tính toán tối ưu thủy nhiệt điện ngắn hạn.
10. Các chức năng cần thiết khác.

Chương III

SỐ LIỆU ĐẦU VÀO CHO LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Điều 7. Số liệu đầu vào

Số liệu đầu vào được sử dụng trong công tác tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện bao gồm:

1. Phụ tải hệ thống điện.

2. 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.
12. Phương thức giao nhận điện năng.
13. Các số liệu chung của thị trường.

Điều 8. 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 trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện.

Điều 9. Thủy văn

1. Đơn vị mua buôn duy nhất 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 mẫu quy định tại Phụ lục 3 Quy trình 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 thông số về mức nước bắt buộc 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 Phụ lục 3 Quy trình này.

Điều 10. 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 tại Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải.

Điều 11. 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 Phụ lục 4 Quy trình này.

2. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện BOT phối hợp với Đơn vị mua buôn duy nhất cung cấp các thông số của nhà máy cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại Phụ lục 4 Quy trình này.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm xác định mức 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.

Điều 12. Thông số nhà máy nhiệt điện

1. 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 quy định tại Phụ lục 5 Quy trình này.

2. Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện BOT phối hợp với Đơn vị mua buôn duy nhất cung cấp các thông số của nhà máy cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo quy định tại Phụ lục 5 Quy trình này.

3. Đơn vị mua buôn duy nhất có trách nhiệm cung cấp các số liệu về suất hao nhiệt đã hiệu chỉnh theo hệ số suy giảm hiệu suất hoặc suất hao nhiệt bình quân cả đời dự án; hệ số chi phí phụ của các tổ máy nhiệt điện theo quy định tại Điểm a Khoản 3 Điều 17 Thông tư số 30/2014/TT-BCT; chi phí khởi động cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục 5 Quy trình này.

Điều 13. Nhiên liệu

1. Đơn vị mua buôn duy nhất có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu về giá nhiên liệu theo quy định tại Phụ lục 6 Quy trình này.

2. Căn cứ trên các số liệu được Tập đoàn Điện lực Việt Nam 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 quy định tại Phụ lục 6 Quy trình này.

Điều 14. 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 15. Tiến độ công trình mới

1. Đơn vị mua buôn duy nhất 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 quy định tại Phụ lục 7 Quy trình 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 biểu mẫu quy định tại Phụ lục 4 Quy trình này đối với các nhà máy thủy điện và Phụ lục 5 Quy trình này đối với các nhà máy nhiệt điện.

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 biểu mẫu quy định tại Phụ lục 7 Quy trình này.

Điều 16. 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 diễn hình tại các điểm đấu 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 diễn hình (ngày làm việc, ngày lễ, ngày thứ Bảy, Chủ nhật) tại các điểm đấu nối.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị mua buôn duy nhất tính toán và công bố các số liệu về xuất, nhập khẩu điện.

Điều 17. Dịch vụ phụ trợ

1. Số liệu dịch vụ phụ trợ sử dụng trong lập kế hoạch vận hành thị trường điện bao gồm:

a) Yêu cầu dịch vụ khởi động nhanh, khởi động chậm và dự phòng phải phát của hệ thống theo từng tuần (MW);

b) Khả năng cung cấp các loại dịch vụ dự phòng của các nhà máy.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các số liệu được quy định tại Khoản 1 Điều này theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BCT.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kết quả xác định nhu cầu dịch vụ phụ trợ cho năm tới để làm cơ sở lập kế hoạch mua và huy động các dịch vụ phụ trợ trong năm.

Điều 18. Số liệu hợp đồng mua bán điện

1. Đơn vị mua buôn duy nhất 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 và sản lượng điện của các đơn vị phát điện theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục 8 Quy trình này.

2. Đơn vị mua buôn duy nhất 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 biểu mẫu quy định tại Phụ lục 8 Quy trình này.

3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thu thập số liệu về chi phí định mức của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu đã được Tập đoàn Điện lực Việt Nam trình Cục Điều tiết điện lực phê duyệt theo Thông tư số 46/2011/TT-BCT.

4. 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 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam để tính toán giá phát điện bình quân năm $N+1$.

Điều 19. Phương thức giao nhận điện năng

Đơn vị mua buôn duy nhất có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phương thức giao nhận điện năng theo đúng quy định tại Thông tư số 27/2009/TT-BCT.

Điều 20. 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 theo quy định tại Phụ lục 9 Quy trình này để thực hiện tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện.

3. Các số liệu chung của thị trường điện được Cục Điều tiết điện lực phê duyệt kèm theo Báo cáo lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới.

4. 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, trình Cục Điều tiết điện lực phê duyệt.

Điều 21. Xử lý trong các trường hợp không có đầy đủ số liệu

1. Trong trường hợp các đơn vị tham gia thị trường phát 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 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 rõ trong nội dung về số liệu đầu vào của kế hoạch vận hành thị trường điện.

Chương IV

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NĂM TỚI

Điều 22. Nội dung và 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:

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 và mức nước tối ưu các hồ chứa thủy điện;

c) Tính toán giới hạn giá bản chào của tổ máy nhiệt điện;

d) Xác định các phương án giá trần thị trường;

đ) Lựa chọn Nhà máy điện mới tốt nhất;

e) Tính toán giá công suất thị trường tương ứng với các phương án giá trần

thị trường;

g) 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;

h) Chủ trì, phối hợp với Đơn vị mua buôn duy nhất tính toán sản lượng kế hoạch, sản lượng hợp đồng năm và phân bổ sản lượng hợp đồng 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 6 Quy trình này để tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới theo trình tự quy định tại Sơ đồ 1 Phụ lục 1 Quy trình này.

Điều 23. Cung cấp số liệu phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Trước ngày 15 tháng 7 hàng 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 Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải.

2. Trước 01 tháng 8 hàng năm, các 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 tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện.

3. Trước ngày 01 tháng 9 hàng 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 9, Điều 11, Điều 12, Điều 13, Điều 14, Điều 15, Điều 16, Điều 17, Điều 18 và Điều 19 Quy trình này.

Điều 24. Chuẩn bị các số liệu đầu vào cho lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới

1. Trước ngày 15 tháng 8 hàng 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 hàng 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 hàng 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 25. Phân loại nhà máy thủy điện theo điều tiết hồ chứa

1. Trước ngày 01 tháng 10 hàng 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 dựa 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:

$$T_{dt} = \frac{V_{hi} \times 10^6}{Q_{max} \times 24 \times 3600}$$

Trong đó:

T_{dt} : Thời gian điều tiết hồ chứa (ngày);

V_{hi} : 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 03 nhóm sau:

a) Nhóm nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết trên 01 tuần: Gồm các nhà máy thủy điện có thời gian điều tiết (T_{dt}) lớn hơn 07 ngày;

b) Nhóm nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần: Gồm các nhà máy thủy điện có thời gian điều tiết (T_{dt}) từ 02 ngày đến 07 ngày;

c) Nhóm nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 02 ngày: Gồm các nhà máy thủy điện có thời gian điều tiết (T_{dt}) nhỏ hơn 02 ngày.

Điều 26. Tính toán mô phỏng thị trường điện năm tới

1. Trước ngày 05 tháng 10 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 Quy trình mô phỏng thị trường điện.

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 17 Thông tư số 30/2014/TT-BCT;

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.

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 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 27. Phân loại tổ máy và tính giá trần nhiệt điện

Trước ngày 08 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân loại tổ máy và tính giới hạn giá chào của các tổ máy nhiệt điện căn cứ kết quả sản lượng của từng tổ máy theo phương pháp lập lịch có ràng buộc quy định tại Khoản 3 Điều 26 Quy trình này theo phương pháp và trình tự quy định tại Quy trình phân loại tổ máy và tính giá trần bản chào của nhà máy nhiệt điện.

Điều 28. Lựa chọn các phương án giá trần thị trường

1. Nguyên tắc lựa chọn các phương án giá trần thị trường

- a) Giá trần thị trường cho năm tới không thấp hơn chi phí biến đổi của các tổ máy nhiệt điện chạy nền và chạy lung trực tiếp chào giá trên thị trường điện;
- b) Giá trần thị trường cho năm tới không cao hơn 115% giá trần bản chào cao nhất của các tổ máy nhiệt điện chạy nền và chạy lung trực tiếp chào giá trên thị trường điện.

2. Trước ngày 10 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lựa chọn các phương án giá trần thị trường, tối thiểu là 03 phương án theo các kịch bản sau:

- a) Kịch bản cơ sở: Giá trần thị trường bằng chi phí biến đổi cao nhất của các tổ máy nhiệt điện chạy nền và chạy lung trực tiếp chào giá trên thị trường điện;
- b) Kịch bản cao: Giá trần thị trường cao bằng 115% giá trần bản chào cao nhất của các tổ máy nhiệt điện chạy nền và chạy lung trực tiếp chào giá trên thị trường điện;
- c) Một kịch bản cần thiết khác để đánh giá mức độ ảnh hưởng của giá trần thị trường đối với giá công suất và giá phát điện bình quân.

Điều 29. Lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất

1. Trước ngày 01 tháng 10 hàng năm, Đơn vị mua buôn duy nhất có trách nhiệm gửi cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện Danh sách các nhà máy điện đáp ứng các tiêu chí lựa chọn là nhà máy điện mới tốt nhất theo quy định tại Điều 24 Thông tư số 30/2014/TT-BCT.

2. Trước ngày 10 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất theo quy định tại Quy trình lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất và tính toán giá công suất thị trường.

Điều 30. Tính toán giá công suất thị trường

Trước ngày 10 tháng 10 hàng năm, căn cứ kết quả tính toán mô phỏng thị trường quy định tại Điều 26 và các phương án giá trần thị trường quy định tại Điều 28 Quy trình này, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán các phương án giá công suất thị trường tương ứng theo phương pháp và trình tự quy định tại Quy trình lựa chọn nhà máy điện mới tốt nhất và tính toán giá công suất thị trường.

Điều 31. Xác định sản lượng hợp đồng năm và phân bổ từng tháng

1. Trước ngày 10 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán Qc năm và phân bổ Qc năm vào các tháng trong năm cho từng nhà máy điện theo quy định tại Điều 27, Điều 28 và Điều 29 Thông tư số 30/2014/TT-BCT.

2. Việc tính toán Qc năm và phân bổ Qc 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 Qc các tháng trong năm không bằng Qc năm, Qc tháng được điều chỉnh phân bổ theo tỷ lệ sản lượng phụ tải hệ thống điện từng tháng trên nguyên tắc đảm bảo tổng Qc năm không thay đổi và đảm bảo nguyên tắc quy định tại Khoản 2 Điều này.

Điều 32. Tính toán giá phát điện bình quân

Trước ngày 30 tháng 10 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán giá phát điện bình quân dự kiến cho năm tới và mức độ thay đổi của giá phát điện bình quân dự kiến so với năm hiện tại theo các phương án giá trần thị trường đã lựa chọn.

Điều 33. Kiểm tra, thẩm định kế hoạch vận hành thị trường điện năm

1. Trước ngày 01 tháng 11 năm N, sau khi đã kiểm tra và hoàn thiện các tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm lập Báo cáo kế hoạch vận hành thị trường điện năm trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam thẩm định.

2. Báo cáo kế hoạch vận hành thị trường điện năm 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 7 Quy trình này);
- b) Giá trị nước và kết quả giá trị nước từng tuần, mức 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) Kết quả tính toán Qc năm và Qc tháng của các nhà máy điện;
- h) Kết quả giá phát điện bình quân cho năm tới theo từng phương án giá trần thị trường;
- i) Kết quả tính toán, phân loại nhà máy thủy điện theo điều tiết hồ chứa.

Điều 34. Phê duyệt, công bố kế hoạch vận hành thị trường điện năm

1. Trước ngày 15 tháng 11 năm N, sau khi Tập đoàn Điện lực Việt Nam đã thẩm định, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm trình Cục Điều tiết điện lực xem xét và phê duyệt kế hoạch vận hành thị trường điện năm N+1.

2. Trước ngày 15 tháng 11 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng năm, tháng cho Đơn vị mua buôn duy nhất và các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch để kiểm tra.

3. Trước ngày 25 tháng 11 hàng năm, Đơn vị mua buôn duy nhất và các đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch 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 năm, tháng.

4. Trước ngày 01 tháng 12 năm N, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kế hoạch vận hành thị trường điện năm N+1 đã được Cục Điều tiết Điện lực phê duyệt 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.

5. Trong thời hạn 15 ngày làm việc kể từ ngày công bố kế hoạch vận hành thị trường điện năm, trên cơ sở Qc tại điểm giao nhận do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố, Đơn vị mua buôn duy nhất và Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký kết, bổ sung phụ lục về Qc năm, Qc tháng tại điểm giao nhận vào hợp đồng mua bán điện.

Chương V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN THÁNG TỚI

Điều 35. 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, mức 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 mức nước giới hạn của các hồ chứa thủy điện;

d) Tính toán phân loại tổ máy và tính toán giá trần bản chào của tổ máy nhiệt điện;

đ) Tính toán sản lượng dự kiến của các nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu;

e) Xác định Qc giờ của từng nhà máy điện.

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 6 Quy trình này để tính toán lập kế hoạch vận hành tháng theo quy định tại Sơ đồ 2 Phụ lục 1 Quy trình này.

Điều 36. Cung cấp số liệu phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. 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 9, Điều 11, Điều 12, Điều 13, Điều 14, Điều 15, Điều 16, Điều 17, Điều 18 và Điều 19 Quy trình này và theo quy định tại Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải.

2. Trước ngày 20 hàng tháng, các 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 tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện.

Điều 37. 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.

Trước ngày 25 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm hoàn thành dự báo phụ tải tháng tới theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện.

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.

Trước 07 ngày làm việc cuối cùng 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 tại Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải.

3. 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 38. Tính toán giá trị nước

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 Quy trình tính toán giá trị nước.

2. Các kết quả cần thiết của chương trình tính toán giá trị nước bao gồm:

a) Mức nước cuối trong từng tuần của tháng tới (m) để sử dụng trong tính toán mô phỏng thị trường tháng tới;

b) Giá trị nước của các hồ thủy điện trong từng tuần của tháng tới (đồng/kWh);

c) Công suất khả dụng của các tổ máy từng tuần của tháng tới (MW);

d) Sản lượng dự kiến của các tổ máy từng tuần của tháng tới (MWh).

Điều 39. Tính toán mô phỏng thị trường

1. Trước ngày 22 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 Quy trình mô phỏng thị trường điện.

2. Các tổ máy trong chương trình mô phỏng thị trường được cập nhật như sau:

a) Giá bản chào các tổ máy nhiệt điện từng giờ trong một tuần bằng nhau và được cập nhật bằng kết quả chi phí biến đổi của nhiệt điện từng tuần 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 kết quả của chương trình tính toán giá trị nước;

c) Công suất các tổ máy từng giờ trong tuần được cập nhật bằng công suất khả dụng của các tổ máy;

d) Đối với các tổ máy chạy theo phương pháp cố định sản lượng từng tuần trong chương trình tính toán giá trị nước do chưa có đầy đủ các số liệu về đặc tính, giá chào các tổ máy này được cập nhật vào chương trình mô phỏng thị trường bằng 0 VNĐ/kWh, công suất tối đa từng giờ trong chương trình mô phỏng thị trường trong một tuần bằng nhau và được cập nhật theo công suất trung bình tính toán từ kết quả sản lượng dự kiến từng tuần của tổ máy trong tháng tới theo quy định tại Khoản 2 Điều 38 Quy trình này theo công thức sau:

$$P_{\max}^i = \frac{E_T^i}{168}$$

Trong đó:

P_{\max}^i : Công suất tối đa từng giờ của tổ máy i trong tuần T (MW);

E_T^i : Sản lượng của tổ máy i trong tuần T được tính toán từ chương trình tính toán giá trị nước (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 40. Phân loại tổ máy và điều chỉnh giá trần nhiệt điện

Trước ngày 22 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân loại tổ máy và tính toán điều chỉnh giới hạn giá chào của các tổ máy nhiệt điện căn cứ kết quả sản lượng từng giờ của từng tổ máy theo quy định tại Khoản 3 Điều 39 Quy trình này theo quy định tại Quy trình phân loại tổ máy và tính giá trần bản chào của nhà máy nhiệt điện.

Điều 41. Điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng

1. Sản lượng hợp đồng tháng được phép điều chỉnh trong trường hợp lịch bảo dưỡng sửa chữa của nhà máy tháng M bị thay đổi so với kế hoạch vận hành năm theo yêu cầu 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. Việc điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng trong trường hợp này theo nguyên tắc sau: Dịch chuyển giữa các tháng phần sản lượng Qc tương ứng với thời gian sửa chữa, đảm bảo tổng Qc các tháng trong năm có điều chỉnh là không đổi.

Trường hợp nhà máy bị 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.

2. Trường hợp tình hình thủy văn thực tế của nhà máy thủy điện quá khác biệt so với dự báo thủy văn áp dụng trong tính toán lập kế hoạch vận hành năm, các nhà máy thủy điện có trách nhiệm phối hợp xác nhận với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, Đơn vị mua buôn duy nhất và báo cáo Cục Điều tiết điện lực để xem xét điều chỉnh cho tháng tiếp theo.

Điều 42. Xác định sản lượng hợp đồng giờ

1. Trước ngày 22 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng theo quy định tại Điều 35 Thông tư số 30/2014/TT-BCT.

2. Trước ngày 22 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm điều chỉnh sản lượng hợp đồng tháng trong trường hợp điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa (so với kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa đã được phê duyệt trước đó) dẫn đến khả dụng của nhà máy điện không đảm bảo thực hiện Qc giờ đã ký kết trong tháng. Phần Qc trong thời gian bảo dưỡng, sửa chữa phát sinh ngoài kế hoạch được điều chỉnh giảm phù hợp với công suất khả dụng đã tính đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thực tế của nhà máy điện. Phần Qc tháng chênh lệch do bảo dưỡng, sửa chữa phát sinh ngoài kế hoạch được điều chỉnh bù vào các tháng còn lại trong năm theo tỷ lệ Qc các tháng đã được duyệt đồng thời không vượt quá sản lượng phát lớn nhất cho từng chu kỳ của nhà máy và không điều chỉnh vào các tháng của năm kế tiếp.

Trường hợp nhà máy bị 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.

3. Trước ngày 22 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán phân bổ Qc giờ trong tháng tới cho từng nhà máy điện theo các bước sau:

a) Sử dụng mô hình mô phỏng thị trường để xác định sản lượng dự kiến từng giờ trong tháng của nhà máy điện theo phương pháp lập lịch có ràng buộc;

b) Xác định Qc giờ theo công thức sau:

$$Q_c^i = Q_c^t \times \frac{Q_E^i}{\sum_{i=1}^I Q_E^i}$$

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong tháng;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch trong tháng;

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

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

Q_c^t : Sản lượng hợp đồng tháng của nhà máy điện được Cục Điều tiết điện lực phê duyệt trong kế hoạch vận hành thị trường điện năm (kWh).

c) Trường hợp Q_c của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i lớn hơn sản lượng phát lớn nhất của nhà máy điện thì Q_c trong chu kỳ giao dịch đó được điều chỉnh bằng sản lượng phát lớn nhất của nhà máy điện;

d) Trường hợp Q_c của nhà máy nhiệt điện trong chu kỳ giao dịch i lớn hơn 0 MW và nhỏ hơn công suất phát ổn định thấp nhất (P_{min}) của nhà máy điện thì Q_c trong chu kỳ giao dịch đó được điều chỉnh bằng công suất phát ổn định thấp nhất của nhà máy điện;

đ) Trong trường hợp thực hiện yêu cầu chống lũ, tưới tiêu dẫn tới Q_c của nhà máy thủy điện trong chu kỳ giao dịch i thấp hơn công suất phát để đảm bảo yêu cầu xả nước tối thiểu thì Q_c của nhà máy điện trong các chu kỳ này được điều chỉnh tương ứng để nhà máy thủy điện đảm bảo thực hiện đầy đủ yêu cầu về chống lũ, tưới tiêu;

e) Trường hợp Q_c của các nhà máy thủy điện nhỏ hơn công suất phát ổn định thấp nhất thì có thể điều chỉnh bằng 0 MW hoặc bằng công suất phát ổn định thấp nhất.

4. Tổng sản lượng chênh lệch do việc điều chỉnh tại Điểm c), Điểm d) và Điểm e Khoản 3 Điều này được phân bổ theo tỷ lệ phụ tải trên nguyên tắc đảm bảo Q_c tháng là không đổi.

5. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường có trách nhiệm gửi kết quả tính toán Q_c cho Đơn vị mua buôn duy nhất và Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch để kiểm tra.

6. Đơn vị mua buôn duy nhất và Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch 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.

Điều 43. Kiểm tra, phê duyệt và công bố kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới

1. Trường hợp việc điều chỉnh Qc giờ dẫn đến làm thay đổi tổng Qc tháng đã được phê duyệt, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện phải kịp thời báo cáo Cục Điều tiết điện lực để xem xét giải quyết theo thẩm quyền.

2. Trước ngày 23 hàng tháng, 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 Tập đoàn Điện lực Việt Nam kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới.

3. 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, mức 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) Mức nước giới hạn các hồ thủy điện từng tuần trong tháng tới;

c) Giá trần bản chào cho từng tổ máy nhiệt điện trong tháng tới;

d) Giá trung bình của các giá trần bản chào của các tổ máy nhiệt điện tham gia thị trường điện;

đ) Sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng từng giờ của các nhà máy điện trong tháng tới;

e) Sản lượng dự kiến phát từng giờ của các nhà máy điện trong tháng tới.

4. Trước ngày 25 hàng tháng, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm xem xét và phê duyệt kế hoạch vận hành thị trường điện tháng đã lập.

5. Ngày 25 hàng tháng, sau khi kế hoạch vận hành thị trường điện tháng được Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt, đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố kế hoạch vận hành thị trường điện tháng lên trang thông tin điện tử thị trường điện theo Quy trình vận hành hệ thống thông tin thị trường và công bố thông tin.

6. Trước ngày cuối cùng hàng tháng, trên cơ sở Qc tại điểm giao nhận do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán và công bố, Đơn vị mua buôn duy nhất và Đơn vị phát điện trực tiếp giao dịch có trách nhiệm ký xác nhận Qc giờ tại điểm giao nhận.

Chương VI

LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN TUẦN TỚI

Điều 44. Nội dung và 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 trên một tuần;
- đ) Qc tuần, Qc giờ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần;
- e) Giá trị nước cao nhất của các nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện.
- g) Sản lượng dự kiến hàng giờ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa dưới 02 ngày;
- h) Mức nước tối ưu tuần của các hồ chứa thủy điện;
- i) Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết trên 01 tuần;
- k) Lịch bảo dưỡng, sửa chữa nguồn và lưới điện trong tuần tới;
- l) 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 6 Quy trình này để tính toán lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần theo trình tự quy định tại Phụ lục 1 Quy trình này.

Điều 45. 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 tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện.

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 các quy định tại Điều 9, Điều 11, Điều 12, Điều 13, Điều 14, Điều 15, Điều 16, Điều 17 và Điều 18 Quy trình này và theo quy định của Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện

truyền tải.

Điều 46. 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 tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải hệ thống điện.
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 dựa trên cơ sở các thông tin được các đơn vị liên quan cung cấp.

Điều 47. Tính toán giá trị nước

1. Trước 10h00 thứ Tư hàng 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 quy định tại Quy trình tính toán giá trị nước.

2. Kết quả của chương trình tính toán giá trị nước là giá trị nước của các hồ thủy điện trong tuần tới.

Điều 48. Tính toán kế hoạch vận hành nguồn điện tuần tới

1. Trước 15h00 thứ Tư hàng 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 được cập nhật như sau:

a) Giá bản chào các tổ máy nhiệt điện từng giờ 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 11 Quy trình này.

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, mức nước thượng lưu đầu tuần và mức 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 $\pm 20\%$;

b) Mức nước thượng lưu đầu tuần tới của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết trên một tuần được tính toán căn cứ trên mức 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 bằng sản lượng điện thực tế trung bình các ngày đã qua, trong đó có xét đến ngày thường, ngày lễ, thứ Bảy và 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.

c) Mức nước thượng lưu cuối tuần của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết dưới 01 tuần được cập nhật bằng mức nước thượng lưu đầu tuần tới;

d) Mức nước thượng lưu cuối tuần của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết trên 01 tuần 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 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:

$$\Delta V_1 = \frac{\sum_{i=1}^{T_1} P_{1i}}{\sum_{i=1}^{T_2} P_{2i}} (\Delta V_2 + Q_{V_2} \cdot T_2 \cdot 3600) - Q_{V_1} \cdot T_1 \cdot 3600$$

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_{V_1} : 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_{V_2} : Lưu lượng nước về trung bình tính toán tháng đã được phê duyệt

(m³/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 giờ 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 từ 02 ngày đến 01 tuần và các nhà máy điện khác.

Điều 49. Tính toán kế hoạch vận hành lưới điện truyền tải tuần tới

Trước 15h00 thứ Tư hàng 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 tại Điều 56 Thông tư số 12/2010/TT-BCT; 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 một phần tử bất kỳ trong hệ thống điện (chế độ N-1) tại các thời điểm cao điểm và thấp điểm trong ngày. Cảnh báo các phần tử của lưới điện (đường dây hoặc máy biến áp) có khả năng xảy ra sự cố nguy hiểm.

6. Tính toán các chế độ vận hành đặc biệt khác (nếu cần).

7. Đề xuất các giải pháp để đảm bảo vận hành lưới điện an toàn, tin cậy.

Điều 50. Tính toán sản lượng hợp đồng tuần

1. Trước 15h00 thứ Tư hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm tính toán Qc tuần của các nhà máy thủy điện có hồ

chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần theo công thức sau:

$$Q_c^t = \alpha \times EGO_T$$

Trong đó:

Q_c^t : Sản lượng hợp đồng tuần tới (kWh);

EGO_T : Sản lượng dự kiến tuần tới của nhà máy điện theo kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới (kWh);

α : Tỷ lệ sản lượng thanh toán theo giá hợp đồng áp dụng cho tuần tới (%) của nhà máy.

2. Trước 15h00 thứ Tư hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm phân bổ Q_c tuần của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần theo công thức sau:

$$Q_c^i = Q_c^t \times \frac{Q_E^i}{\sum_{i=1}^I Q_E^i}$$

Trong đó:

i : Chu kỳ giao dịch thứ i trong tuần;

I : Tổng số chu kỳ giao dịch trong tuần;

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

Q_E^i : Sản lượng dự kiến phát của nhà máy điện trong chu kỳ giao dịch i theo kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới (kWh);

Q_c^t : Sản lượng hợp đồng tuần của nhà máy điện được xác định tại Khoản 1 Điều này (kWh).

3. Trường hợp Q_c của các nhà máy thủy điện nhỏ hơn công suất phát ổn định thấp nhất thì có thể điều chỉnh bằng 0 MW hoặc bằng công suất phát ổn định thấp nhất.

4. Trong giai đoạn chống lũ, tưới tiêu, trường hợp Q_c của nhà máy thủy điện trong chu kỳ giao dịch i thấp hơn công suất phát để đảm bảo yêu cầu xả nước tối thiểu thì Q_c của nhà máy điện trong các chu kỳ này được điều chỉnh tương ứng để nhà máy thủy điện đảm bảo thực hiện đầy đủ yêu cầu về chống lũ, tưới tiêu.

5. Tổng sản lượng chênh lệch do việc điều chỉnh tại Khoản 3 Điều này được phân bổ theo tỷ lệ phụ tải trên nguyên tắc đảm bảo Q_c tuần là không đổi.

Điều 51. 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 hàng tuần, sau khi đã kiểm tra và hoàn thiện các tính toán lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới.

2. Trước 10h00 thứ Sáu hàng tuần, Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm phê duyệt kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới.

3. Trước 15h00 thứ Sáu hàng 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 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.

4. Đơn vị mua buôn duy nhất và Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần có trách nhiệm ký kết, xác nhận Qc tuần căn cứ vào các thông tin được Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện công bố./.

CỤC TRƯỞNG
BỘ CÔNG THƯƠNG
CỤC ĐIỀU TIẾT Đ

Nguyễn Anh Tuấn

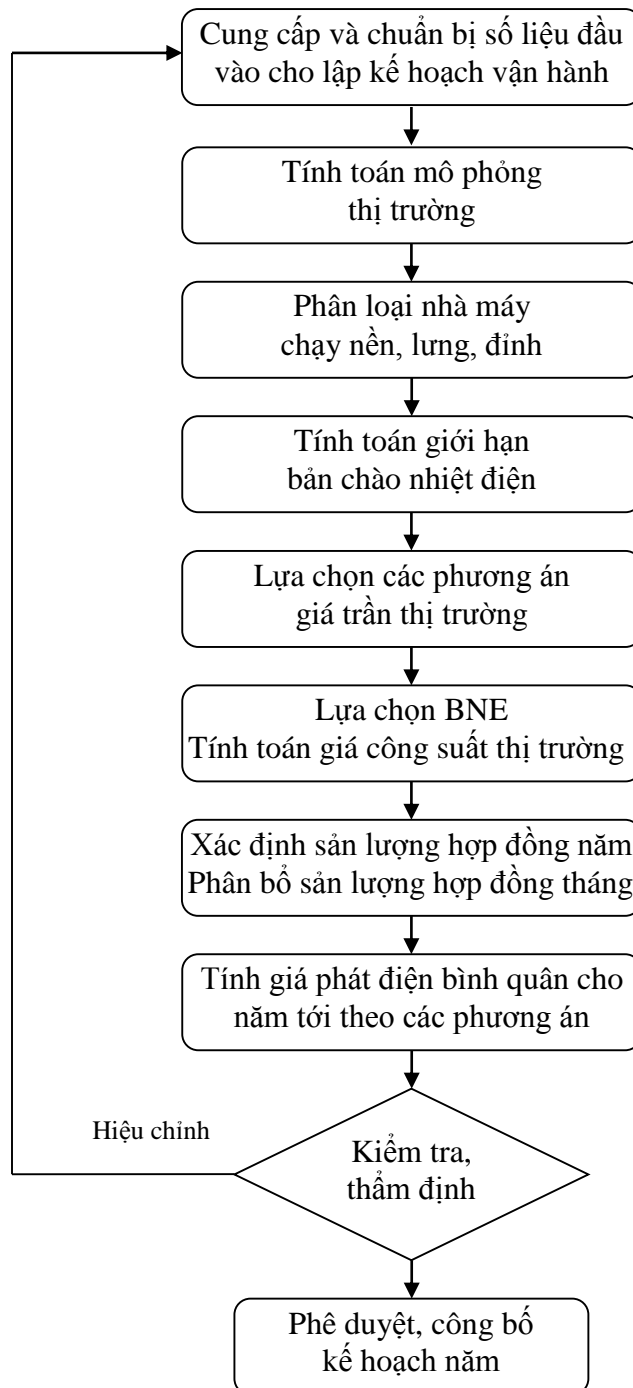
Phụ lục 1

TRÌNH TỰ KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

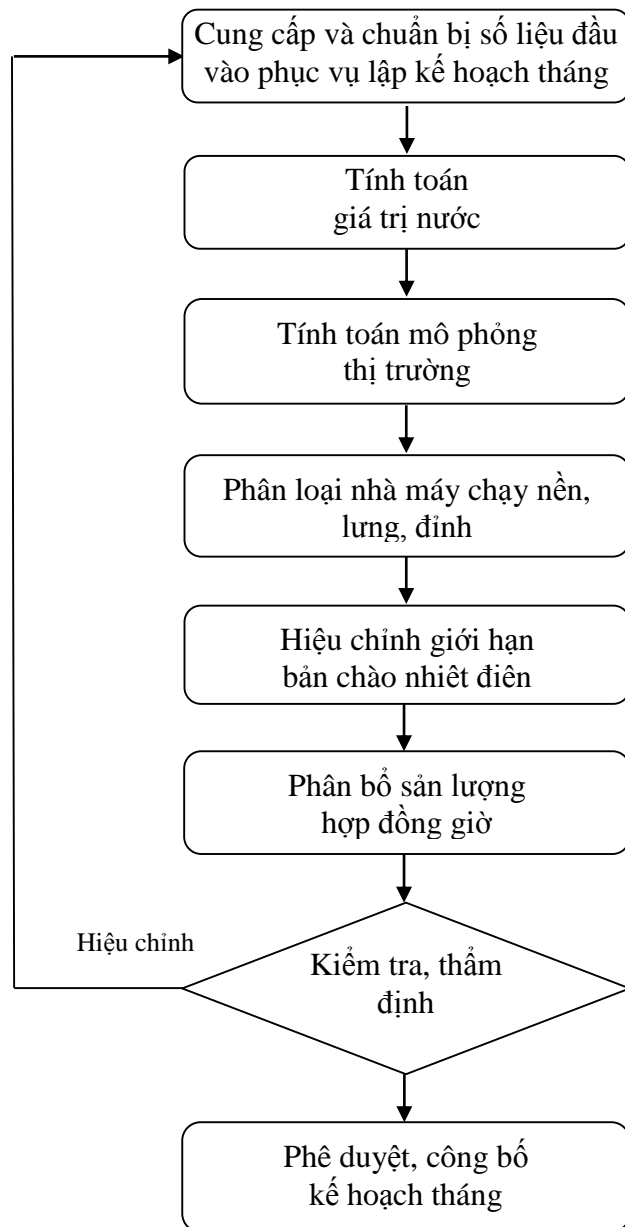
Sơ đồ 1

LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN NĂM TỚI



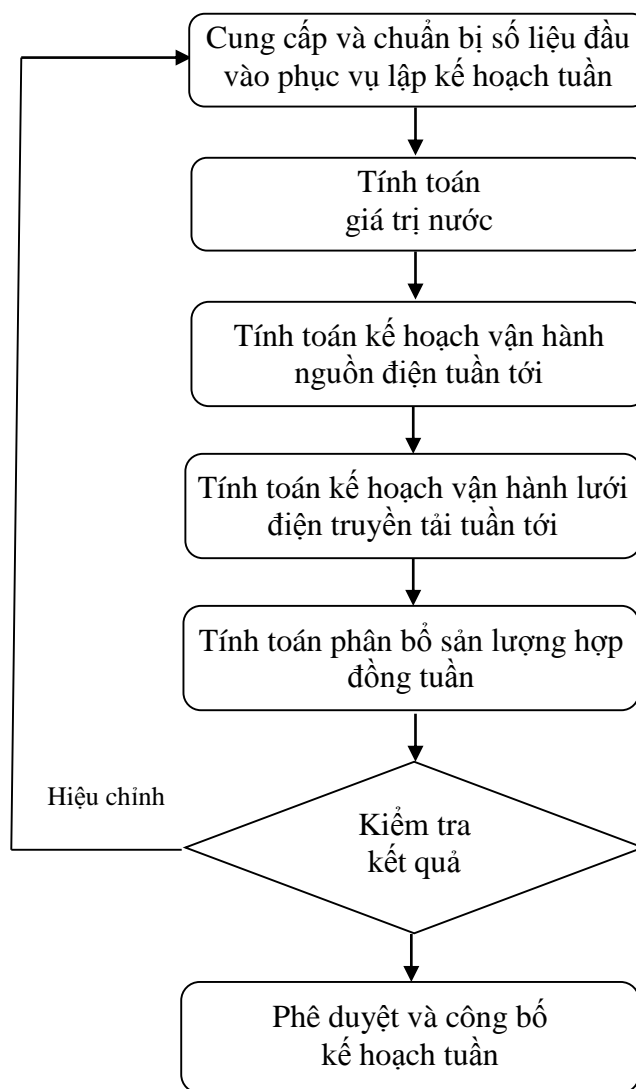
Sơ đồ 2

LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN THÁNG TỚI



Sơ đồ 3

LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THỊ TRƯỜNG ĐIỆN TUẦN TỚI



Phụ lục 2
THỜI GIAN BIỂU LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Ngày 15 tháng 7 năm N-1		Cung cấp số liệu về kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy và lưới truyền tải	PC, SB, TNO, NMĐ	SMO	Năm N	Hàng năm	Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy và lưới truyền tải
Ngày 01 tháng 8 năm N-1		Dự báo phụ tải năm tới gửi SMO	PC, SB	SMO	Năm N	Hàng năm	- Số liệu dự báo phụ tải và xuất nhập khẩu điện.
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 SMO	PC, SB, TNO, NMĐ	SMO	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	SMO		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	SMO		Năm N	Hàng năm	- Các số liệu về phụ tải năm theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BCT.

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Ngày 01 tháng 10 năm N-1		Danh sách lựa chọn nhà máy mới tốt nhất	SB	SMO	Năm N	Hàng năm	Danh sách lựa chọn nhà máy mới tốt nhất.
Ngày 05 tháng 10 năm N-1		Tính toán mô phỏng thị trường	SMO		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;	SMO		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; Tính toán giá công suất thị trường; Xác định sản lượng hợp đồng năm và phân bổ sản lượng hợp đồng tháng;	SMO		Năm N	Hàng 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 năm tại điểm giao nhận của từng nhà máy điện; - Sản lượng hợp đồng tháng tại điểm giao nhận của từng nhà máy điện; - Đơn giá CAN cho từng giờ trong năm tới; - Giá thị trường toàn phần bình quân.
Ngày 30 tháng 10 năm N-1		Tính toán giá phát điện bình quân	SMO				<ul style="list-style-type: none"> - Giá phát điện bình quân.
Ngày 01 tháng 11 năm N-1		Kiểm tra, thẩm định KHVH TTĐ năm	EVN		Năm N	Hàng năm	

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Ngày 15 tháng 11 năm N-1		Trình ERAV phê duyệt kế hoạch vận hành cho năm N	SMO		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 bán chào các tổ máy nhiệt điện; - Kết quả lựa chọn nhà máy BNE; - Kết quả tính toán, phân loại tổ máy nhiệt điện và phân loại nhà máy thủy điện theo điều tiết hồ chứa. - Sản lượng hợp đồng năm tại vị trí đo đếm của từng nhà máy điện; - Sản lượng hợp đồng hàng tháng tại vị trí đo đếm trong năm; - Các phương án giá trần thị trường; - Giá công suất thị trường (CAN) hàng giờ. - 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>
Ngày 15 tháng 11 năm N-1		Gửi kết quả tính toán sản lượng hợp đồng năm, tháng	SMO		Năm N	Hàng năm	<p>Gửi Đơn vị mua buôn duy nhất 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 năm tại vị trí đo đếm của từng nhà máy điện; - Sản lượng hợp đồng hàng tháng tại vị trí đo đếm trong năm;
Ngày 25 tháng 11 năm N-1		Xử lý các sai lệch trong tính toán sản lượng hợp đồng năm, tháng	SB, NMD		Năm N	Hàng năm	Kiểm tra, phối hợp với SMO xử lý các sai lệch trong tính toán sản lượng hợp đồng năm, tháng

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Ngày 01 tháng 12 năm N-1		Công bố kế hoạch vận hành cho năm N	SMO		Năm N	Hàng năm	Công bố các nội dung của kế hoạch vận hành cho năm N đã được phê duyệt.
Ngày 20 tháng M-1		Dự báo phụ tải gửi SMO	PC, SB	SMO	Tháng M	Hàng tháng	- Các số liệu phụ tải tháng theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BCT.
Ngày 15 tháng M-1		Cung cấp số liệu phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng gửi SMO	PC, SB, TNO	SMO	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.
Trước ngày 20 tháng M-1		Tính toán giá trị nước tháng tới	SMO		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);
Trước ngày 22 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.	SMO		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.

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Trước ngày 23 tháng M-1		Trình EVN phê duyệt kế hoạch vận hành thị trường điện tháng	SMO	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 bán chào nhiệt điện trong tháng M; - Giá trung bình của các giá trần bán 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.
Ngày 25 tháng M-1		Công bố kế hoạch vận hành cho tháng M	SMO		Tháng M	Hàng tháng	Công bố các nội dung của kế hoạch vận hành cho tháng M đã được EVN phê duyệt.
Thứ Ba tuần T-1	8h00	Dự báo phụ tải tuần gửi SMO	PC	SMO	Tuần T	Hàng tuần	- Các số liệu phụ tải tuần theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BCT.
Thứ Ba tuần T-1	15h00	Cung cấp số liệu phục vụ tính toán lập kế hoạch vận hành thị trường điện tuần gửi SMO	PC, TNO, NMĐ	SMO	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	SMO		Tuần T	Hàng tuần	- Giá trị nước của các hồ thủy điện trong tuần tới;
Thứ Tư tuần T-1	15h00	Tính toán kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới	SMO		Tuần T	Hàng tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Sản lượng từng giờ nhà máy thủy điện chiến lược đa mục tiêu, các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 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; - Sản lượng hợp đồng tuần và phân bổ sản lượng hợp đồng giờ của các các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần.

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Thứ Năm tuần T-1	15h00	Hoàn thành và trình EVN phê duyệt kế hoạch vận hành hệ thống điện tuần tới	SMO	EVN	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 trên 01 tuần; - Mức nước tối ưu phía thượng lưu các hồ chứa thủy điện; - Qc tuần, Qc giờ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần; - Giá trị nước cao nhất của các nhà máy thủy điện tham gia thị trường điện. - Sản lượng dự kiến hàng giờ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa dưới 02 ngày; - Mức nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện có khả năng điều tiết trên 01 tuần; - 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		SMO	Tuần T	Hàng tuần	

Thời hạn		Hoạt động	Đơn vị thực hiện	Đơn vị phối hợp	Thời gian áp dụng	Chu kỳ	Nội dung, kết quả
Ngày	Giờ						
Thứ Sáu tuần T-1	15h00	Công bố kế hoạch vận hành hệ thống điện và thị trường điện tuần tới	SMO	NMD, SB, TNO	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 trên 01 tuần; - Lịch bảo dưỡng sửa chữa nguồn và lưới điện tuần tới. - Công bố sản lượng hợp đồng tuần, sản lượng hợp đồng giờ của các nhà máy thủy điện có hồ chứa điều tiết từ 02 ngày đến 01 tuần.

Phụ lục 3

SỐ LIỆU THỦY VĂN

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

I. SỐ LIỆU THỦY VĂN TRONG LẬP KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

1. 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 (năm N+1) 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.

2. 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 theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực.

3. 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 để so sánh, kiểm tra theo yêu cầu của Cục Điều tiết điện lực;

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.

II. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ LIỆU

1. Biểu mẫu cung cấp số liệu lưu lượng nước về các năm quá khứ

Tuần \ Năm	(Ngày)		(Tháng)	(Năm)		(Hồ thủy điện)		(Nhánh)		Đơn vị m ³ /s		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	..	52
Năm N-n												
...												
Năm N-1												

2 Biểu mẫu cung cấp số liệu lưu lượng nước về tuần quá khứ và dự báo tuần tới

Tuần \ Ngày	(Ngày)	(Tháng)	(Năm)	(Hồ thủy điện)		(Nhánh)	
	T2	T3	T4	T5	T6	T7	CN
Tuần T-2							
Dự báo Tuần T							

Phụ lục 4

SỐ LIỆU NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

I. SỐ LIỆU

1. 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;
- Mức 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 tồn 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 (\$/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 tổn thất và thể tích hồ: thể hiện đặc tính quan hệ giữa lượng nước tổn thất (m^3/s) với thể tích hồ (triệu m^3);

- Quan hệ giữa mức nước hạ lưu và lưu lượng nước ra: thể hiện đường quan hệ giữa mức 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 điều tiết cho nông nghiệp từng tuần (m^3/s).

2. 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);

3. Mô phỏng thủy điện sử dụng trong tính toán chương trình tối ưu:

a) Các thông số hồ thủy điện, tuabin

- Mức nước dâng bình thường, mực nước chết (m);

- Cột nước tối đa, cột nước tính toán, cột nước tối thiểu của tuabin (m);

- Mức nước hạ lưu (m);

- Mức nước đầu chu kỳ tính toán lập kế hoạch (m);

- Mức 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 mức nước hạ lưu và lưu lượng chạy máy: Là đường cong mô tả sự thay đổi của mức nước hạ lưu (m) khi thay đổi lưu lượng nước chạy máy (m^3/s);

- Đặc tính quan hệ giữa thể tích hồ và mức nước thượng lưu: Là đường cong mô tả sự thay đổi của thể tích hồ (triệu m^3) với sự thay đổi của mức 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 mức 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).

II. BIỂU MẪU CUNG CẤP SÔ LIỆU

	(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)	Hiệu 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 chạy máy tối thiểu (m ³ /s)	Lưu lượng chạy máy tối đa (m ³ /s)	Lưu lượng nước ra tối đa (m ³ /s)	Khả năng điều tiết xả	Khả năng điều tiết của hồ chạy theo lưu lượng nước về
Các đường đặc tính														
STT	Đặc tính Cột nước x Suất hao		Đặc tính Thể tích x Suất hao		Đặc tính Thể tích x Mức nước		Đặc tính Thể tích x Tổng thất		Đặc tính nước ra x Mức nước hạ lưu		Đặc tính Thể tích x Diện tích			
	Cột nước (m)	Suất hao (m ³ /kWh)	Thể tích (triệu m ³)	Suất hao (MW/ m ³ /s)	Thể tích (triệu m ³)	Mức nước (m)	Thể tích (triệu m ³)	Tổng thất (m ³ /s)	Tổng lưu lượng nước ra (m ³ /s)	Mức nước hạ lưu (m)	Thể tích (triệu m ³)	Diện tích (km ²)		
1														
2														
...														
	Đặc tính Công suất x Cột nước x Q máy (NQH)						Đặc tính nước về x Lưu lượng chạy máy			Đặc tính Công suất x Cột nước				

STT	Lưu lượng chạy máy (m ³ /s)	Công suất nhà máy ứng với cột nước tối thiểu (MW)	Lưu lượng chạy máy (m ³ /s)	Công suất nhà máy ứng với cột nước tính toán (MW)	Lưu lượng chạy máy (m ³ /s)	Công suất nhà máy ứng với cột nước tối đa (MW)	Lưu lượng nước về (m ³ /s)	Lưu lượng chạy máy (m ³ /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 m ³)	Dung tích phòng lũ (triệu m ³)	Lưu lượng nước ra tối đa (m ³ /s)	Lưu lượng nước ra tối thiểu (m ³ /s)	Lưu lượng nước cho nông nghiệp (m ³ /s)

Cấu hình hệ thống thủy điện

	Đường nước chạy máy	Đường nước xả	Đường nước tổn thất
Tên hồ			
Dòng chảy tối thiểu (m ³ /s)			
Dòng chảy tối đa (m ³ /s)			
Khả năng tối đa thay đổi dòng chảy (m ³ /s)			
Thời gian chảy (giờ)			

Phụ lục 5

SỐ LIỆU NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

I. SỐ LIỆU

1. 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 (\$/MWh);

- Loại hình nhà máy: Nhà máy tiêu chuẩn, nhà máy phải chạy;

- Chi phí khởi động (k\$);

- Chi phí vận chuyển nhiên liệu (\$/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 (%);

- Hệ số chi phí phụ của tổ máy nhiệt điện được tính bằng tỷ lệ của tổng chi phí khởi động, chi phí nhiên liệu - vật liệu phụ và chi phí vận hành bảo dưỡng biến đổi cho phát điện so với chi phí nhiên liệu chính;

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 (\$/MWh), chi phí vận chuyển nhiên liệu (\$/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.

2. 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 giờ (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).

3. Mô phỏng nhiệt điện sử dụng trong tính toán chương trình tối ưu:

a) Thời gian khởi động nóng, lạnh, ấm;

b) Thời gian ngừng để tính khởi động nóng, ấm, lạnh;

c) Chi phí khởi động nóng, lạnh, ấm;

d) Thời gian chạy máy tối thiểu (giờ);

đ) Thời gian ngừng máy tối thiểu (giờ);

e) Số lần khởi động tối đa (lần);

g) Sản lượng phát tối đa (MWh);

h) Tốc độ tăng tải, giảm tải khi khởi động hoặc ngừng máy, tốc độ thay đổi công suất (MW/giờ);

i) Công suất tối thiểu, tối đa của tổ máy (MW);

k) Trạng thái huy động của tổ máy (huy động theo kinh tế hoặc must run);

l) Bản chào giá của tổ máy.

II. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ LIỆU 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												
...												
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)		Khởi động nguội	Khởi động ấm	Khởi động nóng	Số lần khởi động tối đa						

		Công suất tối thiểu (MW)	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)								

III. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ LIỆU ĐƠN VỊ MUA BUÔN DUY NHẤT

(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								
...	

Phụ lục 6

THÔNG SỐ VỀ NHIÊN LIỆU

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

I. SỐ LIỆU

1. 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 (\$/đơn vị nhiên liệu).

b) Các ràng buộc sử dụng nhiên liệu

- Giá nhiên liệu dự báo từng tuần cho năm tới (\$/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).

II. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ 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)

Phụ lục 7

TIẾN ĐỘ CÔNG TRÌNH MỚI

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện
năm, tháng và tuần tới)

I. SỐ LIỆU

1. Công trình mới bao gồm:

- a) Nhà máy điện mới;
- b) Đường dây truyền tải mới.

2. 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 bản sửa đổi đang có hiệu lực;
- g) Thời gian dự kiến đưa vào vận hành thương mại theo cập nhật mới nhất.

3. 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 bản sửa đổi đang có hiệu lực.

II. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ LIỆU

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					

Phụ lục 8

SỐ LIỆU HỢP ĐỒNG MUA BÁN ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm, tháng và tuần tới)

I. SỐ LIỆU

1. Số liệu hợp đồng mua bán điện được sử dụng trong lập kế hoạch vận hành năm bao gồm:

a) Giá biến đổi trong giá hợp đồng mua bán điện dạng sai khác năm N (đồng/kWh);

b) Giá cố định trong giá hợp đồng mua bán điện dạng sai khác 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 dạng sai khác của các nhà máy điện.

e) Hệ số quy đổi đo đếm điện năng đầu cực máy phát và điểm giao nhận.

II. BIỂU MẪU CUNG CẤP SỐ LIỆU

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 CfD (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 VÀ BOT

TT	Thời gian áp dụng	Nhà máy	Giá biến đổi (đồng/kWh)	Giá hợp đồng (đồng/kWh)	Lưu ý
1					
2					

Phụ lục 9

SỐ LIỆU CHUNG CỦA THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quy trình lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, tháng tới và tuần tới)

Các số liệu chung của thị trường bao gồm:

1. Giá trị cắt giảm phụ tải (đồng/kWh);
2. Giá trị phạt khi vi phạm ràng buộc xả nước (đồng/m³);
3. Giá trị phạt khi vi phạm ràng buộc lưu lượng nước ra tối thiểu, tối đa (đồng/m³);
4. Giá trị phạt khi vi phạm giới hạn truyền tải (đồng/kWh);
5. Giá trị phạt khi vi phạm công suất tổ máy (ngàn đồng/MW);
6. Giá trị phạt khi vi phạm vùng cấm tổ máy (ngàn đồng/MW);
7. Giá trị phạt khi vi phạm tốc độ tăng giảm tải (ngàn đồng/MW × giờ);
8. Giá trị phạt khi vi phạm dự phòng quay (đồng/kWh);
9. Giá trị phạt khi vi phạm ràng buộc chung (đồng/kWh);
10. Tỷ lệ khấu hao hàng năm (%);
11. Tỷ giá giữa đồng đô la Mỹ và đồng Việt Nam;
12. Các số liệu cần thiết khác.