

Số: 17 /QĐ-ĐTĐL

Hà Nội, ngày 27 tháng 02 năm 2014

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn

CỤC TRƯỞNG CỤC ĐIỀU TIẾT ĐIỆN LỰC

Căn cứ Nghị định số 95/2012/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Quyết định số 153/2008/QĐ-TTg ngày 28 tháng 11 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc 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 12/2010/TT-BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Bộ Công Thương Quy định hệ thống điện truyền tải;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Quy hoạch và Giám sát cân bằng Cung cầu,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn hướng dẫn thực hiện Thông tư số 12/2010/TT-BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Bộ Công Thương Quy định hệ thống điện truyền tải.

Điều 2: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3: Chánh Văn phòng Cục, các Trưởng phòng 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 Lê Dương Quang (để b/c);
- Như Điều 3;
- Lưu VT, QHGS, PC.



Hà Nội, ngày 27 tháng 02 năm 2014

QUY TRÌNH
THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN
TRUNG HẠN VÀ NGẮN HẠN

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 17 /QĐ-ĐTĐL ngày 27 tháng 02 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 trình tự, thủ tục và trách nhiệm của các đơn vị trong việc thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn làm cơ sở để lập kế hoạch vận hành hệ thống điện và vận hành thị trường điện.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng cho các đối tượng sau đây:

1. Tập đoàn Điện lực Việt Nam
2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia).
3. Đơn vị truyền tải điện (Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia).
4. Đơn vị bán buôn điện (Công ty Mua bán điện).
5. Đơn vị phân phối điện (các Tổng công ty điện lực).
6. Đơn vị phát điện.
7. Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải.

Điều 3. Giải thích từ ngữ và chữ viết tắt

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

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 thời gian biểu thị trường.

3. *Công suất dự phòng* là hiệu số giữa tổng công suất phát khả dụng dự báo của tất cả các tổ máy phát điện trong hệ thống điện và nhu cầu công suất cực đại dự báo của phụ tải hệ thống điện trong cùng thời gian.

4. *Công suất khả dụng của hệ thống* là tổng công suất khả dụng của toàn bộ các tổ máy phát điện trong hệ thống điện quy đổi về đầu cực máy phát và công suất điện nhập khẩu tại các vị trí đo đếm ranh giới trong một khoảng thời gian xác định.

5. *Công suất khả dụng của tổ máy* là công suất phát thực tế cực đại của tổ máy phát điện có thể phát ổn định, liên tục trong một khoảng thời gian xác định.

6. *Đánh giá an ninh hệ thống điện* là việc đánh giá độ ổn định và an toàn cung cấp điện căn cứ theo cân bằng giữa công suất, điện năng khả dụng của hệ thống và phụ tải điện dự kiến của hệ thống có tính đến các ràng buộc trong hệ thống điện và yêu cầu dự phòng công suất trong một khoảng thời gian xác định.

7. *Điện năng dự phòng* là hiệu số giữa tổng điện năng khả dụng dự báo của tất cả các tổ máy phát điện trong hệ thống điện trừ đi nhu cầu điện năng dự báo của phụ tải hệ thống điện trong cùng thời gian.

8. *Điện năng khả dụng của hệ thống* là tổng sản lượng điện có thể phát được của toàn bộ các tổ máy phát điện trong hệ thống điện quy đổi về đầu cực máy phát và sản lượng điện nhập khẩu tại các vị trí đo đếm ranh giới tính theo năm, tháng, tuần, ngày.

9. *Đơn vị phát điện* là đơn vị điện lực sở hữu các nhà máy điện đấu nối với lưới điện truyền tải hoặc các nhà máy điện có công suất đặt trên 30MW đấu nối vào lưới điện phân phối.

10. *Hệ thống điện quốc gia* là hệ thống các trang thiết bị phát điện, lưới điện và các trang thiết bị phụ trợ được liên kết với nhau và được chỉ huy thống nhất trong phạm vi cả nước.

11. *Mức nước giới hạn* là mức nước thượng lưu thấp nhất cho phép của hồ chứa thủy điện tại thời điểm 24h00 ngày cuối mỗi tháng trong năm hoặc tại thời điểm 24h00 ngày cuối mỗi tuần (ngày Chủ Nhật) trong tháng được phê duyệt và công bố. Mức nước giới hạn tương ứng với sản lượng điện phát quy đổi từ lượng nước tối thiểu được giữ lại trong các hồ chứa thủy điện trong từng chu kỳ tính toán để đảm bảo an ninh cung cấp điện.

12. *Năm Y* là năm hiện tại.

13. *Năm Y + i* là năm sau năm hiện tại *i* năm.

14. *Ngày D* là ngày hiện tại.

15. *Ngày D + i* là ngày sau ngày hiện tại *i* ngày.

16. $P_{kd,min}$ là tổng công suất khả dụng nhỏ nhất của các tổ máy trong hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền.

17. $P_{pt, min}$ là công suất cực tiểu của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền trong chu kỳ tính toán hoặc khoảng thời gian xác định.

18. Tháng M là tháng hiện tại.

19. Tháng $M+i$ là tháng sau tháng hiện tại i tháng.

20. Trang thông tin điện tử là trang thông tin điện tử được sử dụng để trao đổi, công bố thông tin liên quan đến vận hành hệ thống điện do Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện xây dựng, quản lý và vận hành.

21. Suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải là tỷ lệ giữa tổng số giờ sự cố trong năm chia cho hiệu của tổng số giờ trong năm trừ đi số giờ ngừng sửa chữa có kế hoạch trong năm.

Điều 4. Quy định chung về đánh giá an ninh hệ thống điện

1. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện phục vụ việc lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện, kế hoạch vận hành hệ thống điện quốc gia, kế hoạch vận hành thị trường điện theo trình tự quy định tại Phụ lục 1 Quy trình này. Chu kỳ tính toán như sau:

a) Hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn cho 02 năm tới;

b) Tháng 6 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn cho 12 tháng tới;

c) Hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn cho các tháng còn lại của năm;

d) Hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn cho các tuần còn lại của tháng hiện tại và các tuần của tháng tới;

đ) Hàng ngày, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện tính toán, công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn cho 14 ngày tới.

2. Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị bán buôn điện, Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện đầy đủ các thông tin liên quan để thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện theo chức năng nhiệm vụ của từng đơn vị, bao gồm: dự báo phụ tải; kế hoạch phát điện; kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện truyền tải; kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa, công suất khả dụng và công suất công bố của các tổ máy; các ràng buộc và kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng các nguồn năng lượng sơ cấp cũng như các thông tin liên quan cần thiết khác.

3. Đánh giá an ninh hệ thống điện bao gồm các nội dung tính toán, phân tích và công bố công suất nguồn khả dụng dự kiến, phụ tải dự báo của hệ thống điện và các yêu cầu về an ninh hệ thống điện. Đánh giá an ninh hệ thống điện bao gồm đánh giá trung hạn và ngắn hạn được quy định như sau:

a) Đánh giá an ninh trung hạn:

- Đánh giá an ninh hệ thống điện cho 02 năm tới: được xây dựng nhằm đánh giá khả năng đảm bảo an ninh cung cấp điện của hệ thống điện trong 02 năm tới với đơn vị thời gian tính toán là tháng;

- Đánh giá an ninh hệ thống điện cho 12 tháng tới kể từ tháng 7 hàng năm: được xây dựng nhằm đánh giá khả năng đảm bảo an ninh cung cấp điện của hệ thống điện trong 12 tháng tới với đơn vị thời gian tính toán là tháng;

- Đánh giá an ninh hệ thống điện cho các tháng còn lại trong năm: được xây dựng nhằm đánh giá khả năng đảm bảo an ninh cung cấp điện của hệ thống điện trong các tháng còn lại của năm với đơn vị thời gian tính toán là tháng;

- Đánh giá an ninh hệ thống điện cho các tuần tới: được xây dựng nhằm đánh giá khả năng đảm bảo an ninh cung cấp điện của hệ thống điện trong các tuần còn lại của tháng hiện tại và các tuần của tháng tới với đơn vị thời gian tính toán là tuần.

b) Đánh giá an ninh ngắn hạn: được xây dựng nhằm đảm bảo an ninh cung cấp điện của hệ thống điện trong 14 ngày tới kể từ 24h00 của ngày công bố đến 24h00 của ngày thứ 14 tiếp theo với đơn vị thời gian tính toán là giờ cho 01 ngày tới và là ngày cho 13 ngày tiếp theo.

4. Kết quả đánh giá an ninh hệ thống điện là cơ sở đầu vào phục vụ việc lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện, kế hoạch vận hành hệ thống điện quốc gia, kế hoạch vận hành thị trường điện.

5. Trường hợp Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện nhận thấy kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện, nguồn điện đe dọa tới an ninh hệ thống điện, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có quyền từ chối kế hoạch đó và phải nêu rõ lý do đối với bên bị từ chối.

6. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện chỉ được từ chối kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa trên cơ sở xác định ảnh hưởng tới an ninh cung cấp điện của hệ thống do việc thực hiện kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa gây ra.

Chương II

ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN TRUNG HẠN

Mục 1

ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN CHO 02 NĂM TỚI

Điều 5. Số liệu đầu vào

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện 02 năm tới.
2. Kế hoạch phát triển nguồn điện 02 năm tới.
3. Kế hoạch phát triển lưới điện 02 năm tới (xây mới và cải tạo).
4. Suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải.
5. Dự kiến thủy văn 02 năm tới.
6. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện 02 năm tới.
7. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện 02 năm tới.
8. Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện.
9. Các thông số, ràng buộc về lưới điện truyền tải.
10. Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện.
11. Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...).
12. Các thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện.
13. Các thông số kỹ thuật của nhà máy điện.

Điều 6. Trình tự cung cấp số liệu đầu vào

1. Trước ngày 15 tháng 7 hàng năm, các đơn vị có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu đầu vào cho 02 năm tới như sau:

a) Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện kế hoạch phát triển nguồn điện cho 02 năm tới theo biểu mẫu quy định tại Bảng 1 Phụ lục 2 Quy trình này;

b) Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm công bố ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện của 02 năm tới;

c) Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị lưới điện và nhà máy điện thuộc phạm vi quản lý, vận hành và đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện;

d) Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp:

- Dự kiến suất sự cố của lưới điện truyền tải;

- Kế hoạch phát triển lưới điện theo biểu mẫu quy định tại Bảng 2, Bảng 3 và Bảng 4 Phụ lục 2 Quy trình này.

2. Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, các đơn vị có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu đầu vào cho 02 năm tới như sau:

a) Các Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin về dự báo nhu cầu phụ tải điện của mình theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia; kế hoạch xuất, nhập khẩu điện 02 năm tới tại các điểm đấu nối vào lưới điện phân phối của Đơn vị phân phối điện;

b) Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp các thông số kinh tế-kỹ thuật của nhà máy điện mới dự kiến vào vận hành trong 02 năm tới theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục 3 Quy trình này và kế hoạch xuất, nhập khẩu điện 02 năm tới tại các điểm đấu nối vào lưới điện truyền tải theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia;

c) Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp các số liệu như sau:

- Công suất khả dụng lớn nhất, nhỏ nhất từng tháng trong 02 năm tới có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;

- Dự kiến suất sự cố của các tổ máy;

- Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện;

- Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...);

- Các thông số kinh tế-kỹ thuật của các tổ máy phát điện của nhà máy điện theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục 3 Quy trình này.

Điều 7. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện cho 02 năm tới theo trình tự sau:

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện

Tính toán, dự báo điện năng, công suất cực đại từng tháng và biểu đồ phụ tải điển hình ngày làm việc, ngày Thứ Bảy, Chủ Nhật của từng tháng, các ngày lễ và ngày có các sự kiện đặc biệt theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia cho phương án cơ sở và phương án cao.

2. Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện, bao gồm:

a) Mục nước đầu năm và cuối năm của các hồ chứa thủy điện;

b) Mục nước cuối mùa kiệt của các hồ chứa thủy điện;

c) Lưu lượng nước về các hồ chứa thủy điện từng tháng cho 02 năm tới cho phương án tần suất nước về trung bình và phương án tần suất nước về kém.

3. Xác định giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết các hệ thống điện miền theo yêu cầu đảm bảo các giới hạn ổn định hệ thống điện và tiêu chuẩn điện áp vận hành.

4. Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện

quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 02 năm tới với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo trình tự sau:

a) Tính toán công suất, sản lượng điện phát tối đa của các nhà máy nhiệt điện từng tháng cho 02 năm tới (chưa xét đến các nhà máy thủy điện) căn cứ vào các yếu tố sau:

- Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;
- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;
- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;

- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu.

b) Tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 02 năm tới theo nguyên tắc tính toán tối ưu vận hành các nhà máy nhiệt điện - thủy điện (không cố định sản lượng điện phát tối đa của các nhà máy nhiệt điện), đảm bảo mục tiêu sử dụng tối ưu nguồn nước và có xét đến các yếu tố sau:

- Dự báo nhu cầu phụ tải điện được xác định tại khoản 1 Điều này;
- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;
- Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện được xác định tại khoản 2 Điều này;

- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;

- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu;

- Cung cấp than, khí cho phát điện;
- Tiến độ vận hành các công trình nguồn điện, lưới điện mới.

c) Xác định công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện từng tháng cho 02 năm tới theo kết quả tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền tại điểm b khoản này;

d) Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền là tổng đại số của các đại lượng sau và có xét đến giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải:

- Công suất, sản lượng điện phát tối đa của các nhà máy nhiệt điện được xác định tại điểm a khoản này;

- Công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện được xác định tại điểm c khoản này.

5. Tính toán công suất dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 02 năm tới với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$P_{dp} = P_{kd} - P_{pt}$$

Trong đó:

- P_{dp} là công suất dự phòng;
- P_{kd} là công suất khả dụng;
- P_{pt} là công suất phụ tải cực đại dự báo.

6. Tính toán điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 02 năm tới với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$A_{dp} = A_{kd} - A_{pt}$$

Trong đó:

- A_{dp} là điện năng dự phòng;
- A_{kd} là điện năng khả dụng;
- A_{pt} là điện năng phụ tải dự báo.

7. Phối hợp với Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải để điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong trường hợp việc tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa dẫn đến vi phạm yêu cầu an ninh cung cấp điện toàn hệ thống.

Điều 8. Công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện

1. Trước ngày 15 tháng 9 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện với phương án dự phòng đảm bảo an ninh cung cấp điện cho 02 năm tới.

2. Các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện bao gồm:

a) Công suất khả dụng, điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng được xác định tại khoản 4 Điều 7 Quy trình này;

b) Công suất dự phòng, điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng được xác định tại khoản 5, khoản 6 Điều 7 Quy trình này;

c) Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện, kể cả yêu cầu về công suất dự phòng lớn nhất của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng (nếu có);

d) Dự kiến giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết

hệ thống điện miền hoặc các đường dây 500kV, 220kV quan trọng;

đ) Cảnh báo về suy giảm an ninh cung cấp điện (nếu có).

Mục 2

ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN CHO 12 THÁNG TỚI KỂ TỪ THÁNG 7 HÀNG NĂM

Điều 9. Số liệu đầu vào

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện 12 tháng tới.
2. Kế hoạch phát triển nguồn điện 12 tháng tới.
3. Kế hoạch phát triển lưới điện 12 tháng tới (xây mới và cải tạo).
4. Suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải.
5. Dự kiến thủy văn 12 tháng tới.
6. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện 12 tháng tới.
7. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện 12 tháng tới.
8. Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện.
9. Các thông số, ràng buộc về lưới điện truyền tải.
10. Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện.
11. Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...).
12. Các thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện.
13. Các thông số kỹ thuật của nhà máy điện.

Điều 10. Trình tự cung cấp số liệu đầu vào

Trước ngày 20 tháng 6, các đơn vị có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu đầu vào cho 12 tháng tới từ tháng 7 năm hiện tại (năm Y) đến tháng 6 năm tới (năm Y+1) như sau:

1. Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện kế hoạch phát triển nguồn điện cho 12 tháng tới kể từ tháng 7 hàng năm theo biểu mẫu quy định tại Bảng 1 Phụ lục 2 Quy trình này.
2. Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm công bố ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện 12 tháng tới kể từ tháng 7 hàng năm.
3. Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm lập kế hoạch

bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị lưới điện và nhà máy điện thuộc phạm vi quản lý, vận hành và đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

4. Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp:

a) Dự kiến suất sự cố của lưới điện truyền tải;

b) Kế hoạch phát triển lưới điện theo biểu mẫu quy định tại Bảng 2, Bảng 3 và Bảng 4 Phụ lục 2 Quy trình này.

5. Các Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin về dự báo nhu cầu phụ tải điện của mình theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia; kế hoạch xuất, nhập khẩu điện 12 tháng tới tại các điểm đầu nối vào lưới điện phân phối của Đơn vị phân phối điện.

6. Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin về kế hoạch xuất, nhập khẩu điện 12 tháng tới tại các điểm đầu nối vào lưới điện truyền tải theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia.

7. Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp các số liệu như sau:

a) Công suất khả dụng lớn nhất, nhỏ nhất từng tháng trong 12 tháng tới có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;

b) Dự kiến suất sự cố của các tổ máy (nếu có thay đổi);

c) Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện (nếu có thay đổi);

d) Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...) (nếu có thay đổi);

đ) Các thông số kinh tế-kỹ thuật của các tổ máy phát điện của nhà máy điện theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục 3 Quy trình này trong trường hợp bổ sung, điều chỉnh hoặc đổi mới các nhà máy điện mới vào vận hành.

Điều 11. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện cho 12 tháng tới từ tháng 7 năm hiện tại (năm Y) đến tháng 6 năm tới (năm Y+1) theo trình tự sau:

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện

Tính toán, dự báo điện năng, công suất cực đại từng tháng và biểu đồ phụ tải điển hình ngày làm việc, ngày Thứ Bảy, Chủ Nhật của từng tháng, các ngày lễ và ngày có các sự kiện đặc biệt theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia cho phương án cơ sở và phương án cao.

2. Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện, bao gồm:

a) Mức nước cuối năm hiện tại của các hồ chứa thủy điện;

b) Mục nước cuối mùa kiệt năm tới của các hồ chứa thủy điện;

c) Lưu lượng nước về các hồ chứa thủy điện từng tháng cho 12 tháng tới cho phương án tần suất nước về trung bình và phương án tần suất nước về kém.

3. Xác định giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết các hệ thống điện miền theo yêu cầu đảm bảo các giới hạn ổn định hệ thống điện và tiêu chuẩn điện áp vận hành.

4. Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 12 tháng tới với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo trình tự sau:

a) Tính toán công suất, sản lượng điện phát tối đa của các nhà máy nhiệt điện từng tháng cho 12 tháng tới (chưa xét đến các nhà máy thủy điện) căn cứ vào các yếu tố sau:

- Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;
- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;
- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;
- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu.

b) Tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 12 tháng tới theo nguyên tắc tính toán tối ưu vận hành các nhà máy nhiệt điện - thủy điện (không cố định sản lượng điện phát tối đa của các nhà máy nhiệt điện), đảm bảo mục tiêu sử dụng tối ưu nguồn nước và có xét đến các yếu tố sau:

- Dự báo nhu cầu phụ tải điện được xác định tại khoản 1 Điều này;
- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;
- Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện được xác định tại khoản 2 Điều này;
- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;
- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu;
- Cung cấp than, khí cho phát điện;
- Tiến độ vận hành các công trình nguồn điện, lưới điện mới.

c) Xác định công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện từng tháng cho 12 tháng tới theo kết quả tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền tại điểm b khoản này.

d) Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền là tổng đại số của các đại lượng sau và có xét đến giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải:

- Công suất, sản lượng điện phát tối đa của các nhà máy nhiệt điện được xác định tại điểm a khoản này;

- Công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện được xác định tại điểm c khoản này.

5. Tính toán công suất dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 12 tháng tới với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$P_{dp} = P_{kd} - P_{pt}$$

Trong đó:

- P_{dp} là công suất dự phòng;
- P_{kd} là công suất khả dụng;
- P_{pt} là công suất phụ tải cực đại dự báo.

6. Tính toán điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho 12 tháng tới với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$A_{dp} = A_{kd} - A_{pt}$$

Trong đó:

- A_{dp} là điện năng dự phòng;
- A_{kd} là điện năng khả dụng;
- A_{pt} là điện năng phụ tải dự báo.

7. Phối hợp với Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải để điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong trường hợp việc tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa dẫn đến vi phạm yêu cầu an ninh cung cấp điện toàn hệ thống.

Điều 12. Công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện

1. Trước ngày 15 tháng 7 hàng năm, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện với phương án dự phòng đảm bảo an ninh cung cấp điện cho 12 tháng tới từ tháng 7 năm hiện tại (năm Y) đến tháng 6 năm tới (năm Y+1).

2. Các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện bao gồm:

a) Công suất khả dụng, điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ

thống điện miền từng tháng được xác định tại khoản 4 Điều 11 Quy trình này;

b) Công suất dự phòng, điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng được xác định tại khoản 5, khoản 6 Điều 11 Quy trình này;

c) Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện, kể cả yêu cầu về công suất dự phòng lớn nhất của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng (nếu có);

d) Dự kiến giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết hệ thống điện miền hoặc các đường dây 500kV, 220kV quan trọng;

đ) Cảnh báo về suy giảm an ninh cung cấp điện (nếu có).

Mục 3

ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN CHO CÁC THÁNG CÒN LẠI TRONG NĂM

Điều 13. Số liệu đầu vào

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện các tháng tới.
2. Kế hoạch phát triển nguồn điện các tháng tới.
3. Kế hoạch phát triển lưới điện các tháng tới (xây mới và cải tạo).
4. Suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải.
5. Dự kiến thủy văn các tháng tới.
6. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện các tháng tới.
7. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện các tháng tới.
8. Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện.
9. Các thông số, ràng buộc về lưới điện truyền tải.
10. Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện.
11. Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...).
12. Các thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện.
13. Các thông số kỹ thuật của nhà máy điện.

Điều 14. Trình tự cung cấp số liệu đầu vào

Trước ngày 20 hàng tháng ngoại trừ tháng 6, các đơn vị có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu đầu vào cho các tháng còn lại trong năm như sau:

1. Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện kế hoạch phát triển nguồn điện cho các tháng còn lại trong năm theo biểu mẫu quy định tại Bảng 1 Phụ lục 2 Quy trình này.

2. Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm công bố ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện cho các tháng còn lại trong năm.

3. Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị lưới điện và nhà máy điện thuộc phạm vi quản lý, vận hành và đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

4. Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp:

a) Dự kiến suất sự cố của lưới điện truyền tải;

b) Kế hoạch phát triển lưới điện theo biểu mẫu quy định tại Bảng 2, Bảng 3 và Bảng 4 Phụ lục 2 Quy trình này.

5. Các Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin về dự báo nhu cầu phụ tải điện của mình theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia; kế hoạch xuất, nhập khẩu điện cho các tháng còn lại trong năm tại các điểm đấu nối vào lưới điện phân phối của Đơn vị phân phối điện.

6. Đơn vị bán buôn điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin về kế hoạch xuất, nhập khẩu điện cho các tháng còn lại trong năm tại các điểm đấu nối vào lưới điện truyền tải theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia.

7. Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp các số liệu như sau:

a) Công suất khả dụng lớn nhất, nhỏ nhất từng tháng cho các tháng còn lại trong năm có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;

b) Dự kiến suất sự cố của các tổ máy (nếu có thay đổi);

c) Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện (nếu có thay đổi);

d) Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...) (nếu có thay đổi);

đ) Các thông số kinh tế-kỹ thuật của các tổ máy phát điện của nhà máy điện theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục 3 Quy trình này trong trường hợp bổ sung, điều chỉnh hoặc đổi mới các nhà máy điện mới vào vận hành.

Điều 15. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đánh giá an ninh hệ thống điện cho các tháng còn lại trong năm theo trình tự sau:

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện

Tính toán, dự báo điện năng, công suất cực đại từng tháng và biểu đồ phụ tải điển hình ngày làm việc, ngày Thứ Bảy, Chủ Nhật của từng tháng, các ngày lễ và ngày có các sự kiện đặc biệt theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia cho phương án cơ sở và phương án cao.

2. Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện, bao gồm:

a) Mục nước đầu năm và cuối năm của các hồ chứa thủy điện;

b) Mục nước cuối mùa kiệt của các hồ chứa thủy điện;

c) Lưu lượng nước về các hồ chứa thủy điện từng tháng cho các tháng còn lại trong năm cho phương án tần suất nước về trung bình và phương án tần suất nước về kém.

3. Xác định giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết các hệ thống điện miền theo yêu cầu đảm bảo các giới hạn ổn định hệ thống điện và tiêu chuẩn điện áp vận hành.

4. Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho các tháng còn lại của năm với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo trình tự sau:

a) Tính toán công suất khả dụng, điện năng khả dụng hệ thống điện quốc gia và hệ thống điện miền từng tháng cho các tháng còn lại của năm căn cứ vào các yếu tố sau:

- Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;

- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;

- Đặc tính suy giảm công suất theo mực nước hồ chứa của các nhà máy thủy điện;

- Mối quan hệ, ràng buộc giữa công suất phát tối đa của nhà máy/cụm nhà máy theo giới hạn nhiên liệu;

- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;

- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu.

b) Tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho các tháng còn lại của năm theo nguyên tắc tính toán phối hợp các nhà máy nhiệt điện - thủy điện, đảm bảo mục tiêu sử dụng tối ưu nguồn nước và có xét đến các yếu tố sau:

- Dự báo nhu cầu phụ tải điện được xác định tại khoản 1 Điều này;

- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;

- Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện được xác định tại khoản 2 Điều

này;

- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;

- Mọi quan hệ, ràng buộc giữa sản lượng phát tối đa của nhà máy/cụm nhà máy theo giới hạn nhiên liệu;

- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu;

- Tiến độ vận hành các công trình nguồn điện, lưới điện mới.

c) Xác định công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy điện từng tháng cho các tháng còn lại trong năm theo kết quả tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền tại điểm b khoản này.

d) Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền là tổng đại số của các đại lượng sau và có xét đến giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải:

- Công suất, sản lượng điện khả dụng của các nhà máy nhiệt điện được xác định tại điểm a khoản này;

- Công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện được xác định tại điểm c khoản này.

5. Tính toán công suất dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho các tháng còn lại của năm với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$P_{dp} = P_{kd} - P_{pt}$$

Trong đó:

- P_{dp} là công suất dự phòng;

- P_{kd} là công suất khả dụng được xác định theo điểm d khoản 4 của điều này;

- P_{pt} là công suất phụ tải cực đại dự báo.

6. Tính toán điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng cho các tháng còn lại của năm với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$A_{dp} = A_{kd} - A_{pt}$$

Trong đó:

- A_{dp} là điện năng dự phòng;

- A_{kd} là điện năng khả dụng được xác định theo điểm d khoản 4 của điều này;

- A_{pt} là điện năng phụ tải dự báo.

7. Tính toán mực nước giới hạn từng tháng của các hồ chứa thủy điện điều tiết mùa, năm và nhiều năm cho các tháng còn lại của năm với phương án cơ sở theo trình tự sau:

a) Xác định mực nước vận hành tối ưu từng tháng của các hồ chứa thủy điện cho các tháng còn lại của năm dựa trên sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện (điểm c khoản 4 điều này), đặc tính suất hao nước các tổ máy thủy điện, đặc tính thể tích theo mực nước thượng lưu các hồ chứa thủy điện ...

b) Xác định mực nước giới hạn từng tháng của các hồ chứa thủy điện dựa trên mực nước tối ưu và sai số điều chỉnh cho phép như sau:

$$H_{gh}^m = H_{t.v}^m - \Delta H \text{ (m)}$$

Trong đó:

H_{gh}^m : mực nước giới hạn tháng m (m);

$H_{t.v}^m$: mực nước tối ưu tháng m (m);

ΔH : sai số điều chỉnh cho phép (m);

d) Tùy theo mức dự phòng điện năng từng miền xác định tại khoản 6 điều này, sai số điều chỉnh cho phép được xác định như sau:

$$\Delta H = \alpha * (MNDBT - MNC) \text{ (m)}$$

Trong đó:

- MNDBT: mực nước dâng bình thường của hồ chứa thủy điện;

- MNC: mực nước chết của hồ chứa thủy điện;

- α : hệ số hiệu chỉnh cho phép theo độ dự phòng điện năng của miền và quốc gia trong tháng kế tiếp, cụ thể như sau:

$\alpha = 0.05$ nếu tỷ lệ điện năng dự phòng của miền và của quốc gia đều lớn hơn 10%;

$\alpha = 0$ nếu tỷ lệ điện năng dự phòng của miền hoặc của quốc gia nhỏ hơn hoặc bằng 5%.

$\alpha = 0.02$ nếu tỷ lệ điện năng dự phòng của miền và của quốc gia rơi vào những trường hợp còn lại.

Bảng: Hệ số hiệu chỉnh (α)

Dự phòng điện năng quốc gia (%)	Dự phòng điện năng miền (%)	Hệ số hiệu chỉnh (α)
$A_{dp} \leq 5 \%$	$A_{dp} \leq 5 \%$	0 %
	$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	0 %

	$10 \% < A_{dp}$	0 %
$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	$A_{dp} \leq 5 \%$	0 %
	$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	2 %
	$10 \% < A_{dp}$	2 %
$10 \% < A_{dp}$	$A_{dp} \leq 5 \%$	0 %
	$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	2 %
	$10 \% < A_{dp}$	5 %

8. Phối hợp với Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải để điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong trường hợp việc tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa dẫn đến vi phạm yêu cầu an ninh cung cấp điện toàn hệ thống.

Điều 16. Công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện

1. Trước ngày 25 hàng tháng, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện với phương án dự phòng đảm bảo an ninh cung cấp điện cho các tháng còn lại trong năm.

2. Các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện bao gồm:

a) Công suất khả dụng, điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng được xác định tại khoản 4 Điều 15 Quy trình này;

b) Công suất dự phòng, điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng được xác định tại khoản 5, khoản 6 Điều 15 Quy trình này;

c) Mức nước giới hạn từng tháng của các hồ chứa thủy điện (đối với các hồ chứa thủy điện điều tiết mùa, năm và nhiều năm) cho các tháng còn lại của năm để đảm bảo an ninh cung cấp điện được xác định tại khoản 7 Điều 15 Quy trình này. Danh sách các nhà máy thủy điện phải công bố mức nước giới hạn như tại Phụ lục 4 Quy trình này;

d) Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện, kể cả yêu cầu về công suất dự phòng lớn nhất của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tháng (nếu có);

đ) Dự kiến giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết hệ thống điện miền hoặc các đường dây 500kV, 220kV quan trọng;

e) Cảnh báo về suy giảm an ninh cung cấp điện (nếu có).

Mục 4

ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN CHO CÁC TUẦN TỚI

Điều 17. Số liệu đầu vào

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện các tuần tới.
2. Kế hoạch phát triển nguồn điện các tuần tới.
3. Kế hoạch phát triển lưới điện các tuần tới (xây mới và cải tạo).
4. Suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải.
5. Mức nước giới hạn tháng của các nhà máy thủy điện.
6. Dự kiến thủy văn các tuần tới.
7. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện các tuần tới.
8. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện các tuần tới.
9. Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện.
10. Các thông số, ràng buộc về lưới điện truyền tải được lấy theo đánh giá an ninh tháng.
11. Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện.
12. Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...).
13. Các thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện.
14. Các thông số kỹ thuật của nhà máy điện.

Điều 18. Trình tự cung cấp số liệu đầu vào

Trước 15h00 thứ Ba hàng tuần, các đơn vị có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu đầu vào cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) như sau:

1. Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị lưới điện và nhà máy điện thuộc phạm vi quản lý, vận hành và đăng ký với Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
2. Các Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm cung cấp các thông tin về dự báo nhu cầu phụ tải điện của mình theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia.
3. Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp các số liệu như sau:
 - a) Công suất khả dụng lớn nhất, nhỏ nhất hàng tuần có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;

- b) Dự kiến suất sự cố của các tổ máy (nếu có thay đổi);
- c) Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện (nếu có thay đổi);
- d) Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...) (nếu có thay đổi).

Điều 19. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đánh giá an ninh hệ thống điện cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) theo trình tự sau:

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện

Tính toán, dự báo điện năng, công suất cực đại và biểu đồ phụ tải điển hình ngày làm việc, ngày Thứ Bảy, Chủ Nhật của từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ tải điện hệ thống điện quốc gia cho phương án cơ sở và phương án cao.

2. Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện, bao gồm:

- a) Mục nước đầu tháng và cuối tháng của các hồ chứa thủy điện theo kế hoạch vận hành tháng đã được phê duyệt;
- b) Lưu lượng nước về các hồ chứa thủy điện từng tuần cho phương án tần suất nước về trung bình và phương án tần suất nước về kém.

3. Xác định giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết các hệ thống điện miền theo yêu cầu đảm bảo các giới hạn ổn định hệ thống điện và tiêu chuẩn điện áp vận hành.

4. Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo trình tự sau:

a) Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) căn cứ vào các yếu tố sau:

- Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;
- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;
- Đặc tính suy giảm công suất theo mực nước hồ chứa của các nhà máy thủy điện;
- Mối quan hệ, ràng buộc giữa công suất phát tối đa của nhà máy/cụm nhà máy theo giới hạn nhiên liệu;

- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;

- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu.

b) Tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) theo nguyên tắc tính toán phối hợp các nhà máy nhiệt điện - thủy điện, đảm bảo mục tiêu sử dụng tối ưu nguồn nước và có xét đến các yếu tố sau:

- Dự báo nhu cầu phụ tải điện được xác định tại khoản 1 Điều này;

- Suất sự cố của các tổ máy phát điện;

- Dự kiến thủy văn các hồ chứa thủy điện được xác định tại khoản 2 Điều này;

- Giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải được xác định tại khoản 3 Điều này;

- Mối quan hệ, ràng buộc giữa sản lượng phát tối đa của nhà máy/cụm nhà máy theo giới hạn nhiên liệu;

- Các ràng buộc trong các hợp đồng mua bán điện, hợp đồng cung cấp nhiên liệu;

- Tiến độ vận hành các công trình nguồn điện, lưới điện mới.

c) Xác định công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) theo kết quả tính toán cân bằng cung - cầu điện của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền tại điểm b khoản này;

d) Tính toán công suất khả dụng và điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền là tổng đại số của các đại lượng sau và có xét đến giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải:

- Công suất, sản lượng điện khả dụng của các nhà máy nhiệt điện được xác định tại điểm a khoản này;

- Công suất, sản lượng điện phát của các nhà máy thủy điện được xác định tại điểm c khoản này.

5. Tính toán công suất dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$P_{dp} = P_{kd} - P_{pt}$$

Trong đó:

- P_{dp} là công suất dự phòng;
- P_{kd} là công suất khả dụng, xác định theo điểm d khoản 4 điều này;
- P_{pt} là công suất phụ tải cực đại dự báo.

6. Tính toán điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) với phương án cơ sở và phương án dự phòng theo công thức sau:

$$A_{dp} = A_{kd} - A_{pt}$$

Trong đó:

- A_{dp} là điện năng dự phòng;
- A_{kd} là điện năng khả dụng, xác định theo điểm d khoản 4 điều này;
- A_{pt} là điện năng phụ tải dự báo.

7. Tính toán mực nước giới hạn từng tuần của các hồ chứa thủy điện điều tiết mùa, năm và nhiều năm cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) theo trình tự sau:

a) Xác định mực nước vận hành tối ưu từng tuần của các hồ chứa thủy điện cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) theo phương pháp quy định tại Điều 20 Quy trình này căn cứ mực nước giới hạn tháng của các hồ chứa thủy điện đã được phê duyệt và công bố gần nhất.

b) Xác định mực nước giới hạn từng tuần của các hồ chứa thủy điện cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) dựa trên mực nước tối ưu và sai số điều chỉnh cho phép như sau:

$$H_{gh}^w = H_{t,u}^w - \Delta H \text{ (m)}$$

Trong đó:

H_{gh}^w : mực nước giới hạn tuần w (m);

$H_{t,u}^w$: mực nước tối ưu tuần w (m);

ΔH : sai số điều chỉnh cho phép (m);

d) Tùy theo mức dự phòng điện năng từng miền xác định tại khoản 6 điều này, sai số điều chỉnh cho phép được xác định như sau:

$$\Delta H = \alpha * (MNDBT - MNC) \text{ (m)}$$

Trong đó:

- MNDBT: mực nước dâng bình thường của hồ chứa thủy điện;

- MNC: mực nước chết của hồ chứa thủy điện;
- α : hệ số hiệu chỉnh cho phép theo độ dự phòng điện năng của miền và quốc gia trong tuần kế tiếp, cụ thể như sau:

$\alpha = 0.05$ nếu tỷ lệ điện năng dự phòng của miền và của quốc gia đều lớn hơn 10%;

$\alpha = 0$ nếu tỷ lệ điện năng dự phòng của miền hoặc của quốc gia nhỏ hơn hoặc bằng 5%.

$\alpha = 0.02$ nếu tỷ lệ điện năng dự phòng của miền và của quốc gia rơi vào những trường hợp còn lại.

Bảng: Hệ số hiệu chỉnh (α)

Dự phòng điện năng quốc gia (%)	Dự phòng điện năng miền (%)	Hệ số hiệu chỉnh(α)
$A_{dp} \leq 5 \%$	$A_{dp} \leq 5 \%$	0 %
	$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	0 %
	$10 \% < A_{dp}$	0 %
$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	$A_{dp} \leq 5 \%$	0 %
	$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	2 %
	$10 \% < A_{dp}$	2 %
$10 \% < A_{dp}$	$A_{dp} \leq 5 \%$	0 %
	$5 \% < A_{dp} \leq 10 \%$	2 %
	$10 \% < A_{dp}$	5 %

8. Phối hợp với Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải để điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong trường hợp việc tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa dẫn đến vi phạm yêu cầu an ninh cung cấp điện toàn hệ thống.

Điều 20. Phương pháp xác định mực nước giới hạn tuần

Mực nước giới hạn tuần của các hồ chứa thủy điện phải đảm bảo tuân thủ mực nước giới hạn tháng đã được công bố trong đánh giá an ninh hệ thống điện tháng gần nhất.

Việc xác định mực nước giới hạn tuần phải căn cứ vào công suất khả dụng (có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa) của các tổ máy thủy điện trong tháng tính toán và cập nhật dự báo lưu lượng nước về của tháng tính toán theo số liệu mới nhất.

Mực nước giới hạn tuần được tính toán theo trình tự như sau:

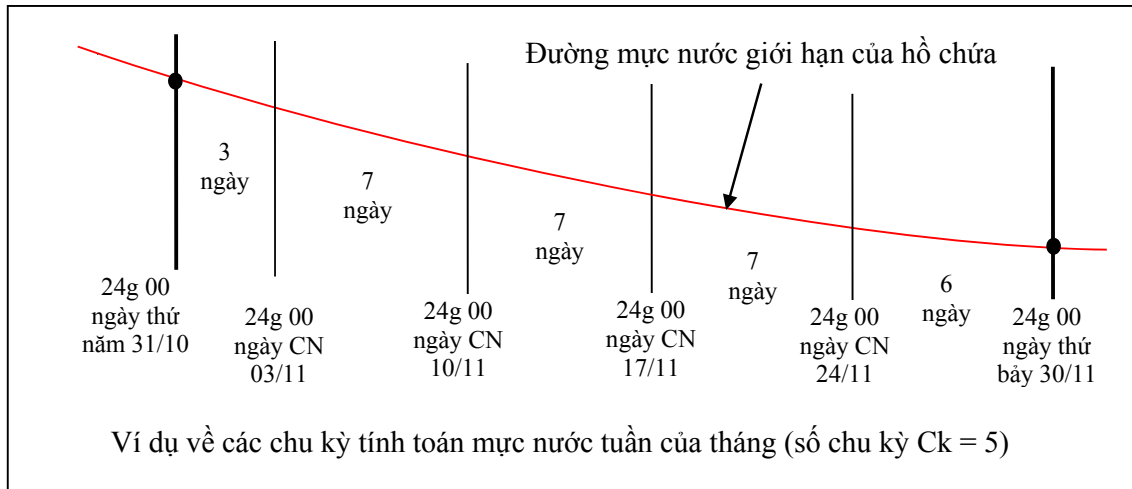
1. *Xác định số chu kỳ tính toán mực nước tuần và thời gian tương ứng của mỗi chu kỳ trong tháng:*

Số chu kỳ tính toán mực nước tuần (C_k) của tháng M bằng: một chu kỳ (dành cho những ngày từ đầu tháng M đến chủ nhật đầu tiên của tháng M) + số tuần đủ ngày giữa tháng M + một chu kỳ (dành cho những ngày từ ngày thứ hai sau Chủ nhật cuối cùng của tháng đến ngày cuối cùng của tháng M).

Thời gian tương ứng của mỗi chu kỳ tính toán mực nước tuần (T_{cki}):

$$T_{cki} = \text{Số ngày của chu kỳ tính toán mực nước tuần} \times 24 \text{ (giờ)}$$

Trong đó: Số ngày của chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i là số ngày trong chu kỳ thứ i .



2. *Xác định điện năng khả dụng của mỗi chu kỳ tính toán mực nước tuần và điện năng khả dụng của tháng:*

Điện năng khả dụng của chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i (A_{kd}^{cki}):

$$A_{kd}^{cki} = \sum_{j=1}^{T_{cki}} P_{kdj}^i \text{ (MWh)}$$

Trong đó: P_{kdj} là công suất khả dụng của toàn nhà máy vào giờ thứ j trong tổng số giờ T_{cki} của chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i có xét đến lịch sửa chữa, bảo dưỡng cập nhật mới nhất đến thời điểm tính toán.

Lưu ý:

- Nếu không có lịch sửa chữa, bảo dưỡng, công suất khả dụng của nhà máy là công suất cực đại P_{max} , bỏ qua ảnh hưởng của sự thay đổi cột nước.

- Với những giờ đã xảy ra (ví dụ giờ quá khứ khi tính cho tuần ở giữa hoặc cuối tháng) thì P_{kdj} là công suất khả dụng thực tế của nhà máy của giờ j .

Điện năng khả dụng của tháng M :

$$A_{kd}^M = \sum_{i=1}^{C_k} A_{kd}^{cki} \text{ (MWh)}$$

Trong đó: C_k là số chu kỳ tính toán mực nước tuần trong tháng M , được xác định tại khoản 1 Điều này.

3. Dự báo lưu lượng nước về trung bình của tháng:

Lưu lượng nước về trung bình của tháng (Q_v) được dự báo bằng lưu lượng nước về tháng đó theo tần suất nước về thực tế của tháng ngay trước thời điểm thực hiện tính toán.

4. Xác định thể tích nước trong hồ (giữa các mực nước giới hạn) được phép sử dụng trong tháng M (ΔV_M)

Thể tích nước hồ được phép sử dụng trong tháng M là thể tích nước từ mực nước giới hạn cuối tháng $M-1$ đến mực nước giới hạn cuối tháng M . Thể tích này được xác định dựa vào đặc tính hồ chứa (H-V).

5. Xác định thể tích nước hồ được phép sử dụng trong chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i (ΔV_i)

Thể tích nước hồ được phép sử dụng trong chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i được xác định bằng cách phân bổ thể tích nước hồ của cả tháng và thể tích nước về dự báo theo tỷ lệ điện năng khả dụng:

$$\Delta V_i = \frac{A_{kd}^i}{A_{kd}^M} (\Delta V_M + Q_v \cdot xT) - Q_v \cdot xT_{cki}$$

Trong đó:

- T là thời gian của tháng M và T_{cki} là thời gian của chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i , xác định tại khoản 1 Điều này.

- A_{kd}^M là điện năng khả dụng của tháng M và A_{kd}^i là điện năng khả dụng của chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ i , xác định tại khoản 2 Điều này.

- Q_v là lưu lượng nước về trung bình dự báo của tháng, xác định tại khoản 2 Điều này.

- ΔV_M là thể tích nước hồ giữa hai mực nước giới hạn đầu và cuối tháng M .

6. Xác định mực nước giới hạn các chu kỳ tính toán mực nước tuần của tháng M :

Mực nước giới hạn hồ chứa thủy điện cuối chu kỳ tính toán thứ i được xác định theo đặc tính hồ chứa và căn cứ vào:

- Mực nước giới hạn tháng (cho chu kỳ tính toán đầu tiên của tháng) hoặc mực nước giới hạn tuần trước đó.

- Thể tích nước hồ được phép sử dụng trong chu kỳ tính toán mực nước tuần thứ I , xác định tại khoản 5 Điều này.

Điều 21. Công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện tuần

1. Trước 15h00 thứ Tư hàng tuần, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị

trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện với phương án dự phòng đảm bảo an ninh cung cấp điện cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1).

2. Các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện bao gồm:

a) Công suất khả dụng, điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần được xác định tại khoản 4 Điều 19 Quy trình này;

b) Công suất dự phòng, điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần được xác định tại khoản 5, khoản 6 Điều 19 Quy trình này;

c) Mức nước giới hạn từng tuần của các hồ chứa thủy điện điều tiết mùa, năm và nhiều năm cho các tuần còn lại của tháng hiện tại (tháng M) và các tuần của tháng tới (tháng M+1) để đảm bảo an ninh cung cấp điện được xác định tại khoản 7 Điều 19 Quy trình này. Danh sách các nhà máy thủy điện phải công bố mức nước giới hạn như tại Phụ lục 4 Quy trình này;

d) Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện, kể cả yêu cầu về công suất dự phòng lớn nhất của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng tuần (nếu có);

đ) Dự kiến giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết hệ thống điện miền hoặc các đường dây 500kV, 220kV quan trọng;

e) Cảnh báo về suy giảm an ninh cung cấp điện (nếu có).

Chương III **ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG ĐIỆN NGẮN HẠN**

Điều 22. Số liệu đầu vào

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện các ngày tới.
2. Kế hoạch phát triển nguồn điện các ngày tới.
3. Kế hoạch phát triển lưới điện các ngày tới (xây mới và cải tạo).
3. Công suất khả dụng của các tổ máy phát điện.
4. Sản lượng điện phát tối đa của các tổ máy phát điện.
5. Suất sự cố của các tổ máy phát điện và lưới điện truyền tải.
6. Dự kiến thủy văn các ngày tới.
7. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện các ngày tới.
8. Kế hoạch xuất, nhập khẩu điện các ngày tới.
9. Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện.

10. Các thông số, ràng buộc về lưới điện truyền tải được lấy tương tự như trong phần đánh giá an ninh tháng.

11. Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện.

12. Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...).

13. Các thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện.

14. Các thông số kỹ thuật của nhà máy điện.

Điều 23. Trình tự cung cấp số liệu đầu vào

Trước 10h00 hàng ngày (ngày D), các đơn vị có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện các số liệu đầu vào cho 14 ngày tới (từ ngày D+1 đến ngày D+14) như sau:

1. Đơn vị truyền tải điện có trách nhiệm cung cấp thông tin về tiến độ bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị điện trên lưới điện truyền tải đang được thực hiện và các thông tin phát sinh (nếu có).

2. Đơn vị phát điện có trách nhiệm cung cấp các số liệu như sau:

a) Công suất khả dụng từng giờ cho 14 ngày tới (ngày D+1 đến ngày D+14) có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các tổ máy phát điện;

b) Sản lượng điện phát tối đa của các tổ máy phát điện cho 14 ngày tới (từ ngày D+1 đến ngày D+14);

c) Công suất phát ổn định thấp nhất của các tổ máy phát điện;

d) Mức nước thượng lưu các hồ chứa thủy điện trong ngày hiện tại (ngày D) và dự kiến lưu lượng nước về các hồ chứa thủy điện trung bình cho 14 ngày tới (từ ngày D+1 đến ngày D+14) đối với các nhà máy thủy điện;

e) Các thông số, ràng buộc về nhiên liệu sơ cấp cho các nhà máy nhiệt điện (nếu có thay đổi);

f) Các ràng buộc về thủy văn hồ chứa thủy điện (chống lũ, tưới tiêu, giao thông thủy, dòng chảy tối thiểu...) (nếu có thay đổi).

Điều 24. Thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn

Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn cho 14 ngày tới với đơn vị thời gian tính toán là giờ cho 01 ngày tới (ngày D+1) và là ngày cho 13 ngày tiếp theo (từ ngày D+2 đến ngày D+14) theo trình tự sau:

1. Dự báo nhu cầu phụ tải điện

Tính toán, dự báo điện năng, công suất cực đại, công suất cực tiểu và biểu đồ phụ tải ngày cho 14 ngày tới theo quy định tại Quy trình dự báo nhu cầu phụ

tải điện hệ thống điện quốc gia.

2. Dự kiến lưu lượng nước về các hồ chứa thủy điện từng ngày.

3. Tính toán công suất khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền căn cứ vào kế hoạch vận hành hệ thống điện quốc gia, kế hoạch vận hành thị trường điện được duyệt, các thông tin công bố của các đơn vị quy định tại Điều 22 Quy trình này và giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải.

4. Tính toán công suất dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng giờ cho 01 ngày tới và từng ngày cho 13 ngày tiếp theo như sau:

$$P_{dp} = P_{kd} - P_{pt}$$

Trong đó:

- P_{dp} là công suất dự phòng;
- P_{kd} là công suất khả dụng;
- P_{pt} là công suất phụ tải cực đại dự báo.

5. Tính toán điện năng khả dụng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền căn cứ vào kế hoạch vận hành hệ thống điện quốc gia, kế hoạch vận hành thị trường điện được duyệt, các thông tin công bố của các đơn vị quy định tại Điều 22 Quy trình này và giới hạn truyền tải của lưới điện truyền tải.

6. Tính toán điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng ngày cho 14 ngày tới như sau:

$$A_{dp} = A_{kd} - A_{pt}$$

Trong đó:

- A_{dp} là điện năng dự phòng;
- A_{kd} là điện năng khả dụng;
- A_{pt} là điện năng phụ tải dự báo.

7. Trường hợp tính toán công suất dự phòng, điện năng dự phòng cho thấy an ninh cung cấp điện hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền có khả năng bị đe dọa, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm đề xuất phương án xử lý, trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt và báo cáo Cục Điều tiết điện lực. Các đề xuất, giải pháp để đảm bảo an ninh hệ thống bao gồm:

a) Điều chỉnh kế hoạch phát điện của các nhà máy điện;

b) Yêu cầu Đơn vị phát điện, Đơn vị truyền tải điện, Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện đã được phê duyệt, trừ trường hợp việc điều chỉnh kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện đó có thể ảnh hưởng đến an toàn thiết bị hoặc tính mạng con người;

c) Không phê duyệt giải quyết các công tác phát sinh/công tác hiệu chỉnh,

trừ trường hợp ảnh hưởng nghiêm trọng đến an toàn cho người và thiết bị;

d) Lập kế hoạch phân bổ sản lượng điện, công suất của hệ thống điện quốc gia theo quy định tại Thông tư số 34/2011/TT-BCT ngày 07 tháng 9 năm 2011 của Bộ Công Thương quy định về việc lập và thực hiện kế hoạch cung ứng điện khi hệ thống điện quốc gia thiếu nguồn điện trong trường hợp đã thực hiện tất cả các biện pháp quy định tại điểm a, điểm b và điểm c Khoản này mà vẫn không đảm bảo an ninh cung cấp điện.

8. Trường hợp tính toán công suất dự phòng, điện năng dự phòng cho thấy hệ thống điện quốc gia thừa nguồn điện theo công thức $P_{kd,min} > P_{pt,min}$, Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện các thông tin về công suất dự phòng, điện năng dự phòng.

Điều 25. Công bố thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn

1. Trước 15h00 hàng ngày (ngày D), Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện có trách nhiệm công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn cho 14 ngày tới (từ ngày D+1 đến ngày D+14).

2. Các thông tin đánh giá an ninh hệ thống điện ngắn hạn bao gồm:

a) Công suất khả dụng từng giờ cho 01 ngày tới (ngày D+1) và từng ngày cho 13 ngày tiếp theo (từ ngày D+2 đến ngày D+14) của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền được xác định tại khoản 3 Điều 23 Quy trình này;

b) Công suất công bố của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền có xét đến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện trong hệ thống điện truyền tải;

c) Công suất dự phòng, điện năng dự phòng của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền được xác định tại khoản 4, khoản 6 Điều 23 Quy trình này;

d) Các yêu cầu về dịch vụ phụ trợ của hệ thống điện, kể cả yêu cầu về công suất dự phòng lớn nhất của hệ thống điện quốc gia, hệ thống điện miền từng giờ (nếu có);

đ) Dự kiến giới hạn truyền tải của các đường dây 500kV, 220kV liên kết hệ thống điện miền hoặc các đường dây 500kV, 220kV quan trọng;

e) Cảnh báo về suy giảm an ninh cung cấp điện (nếu có).

CỤC TRƯỞNG



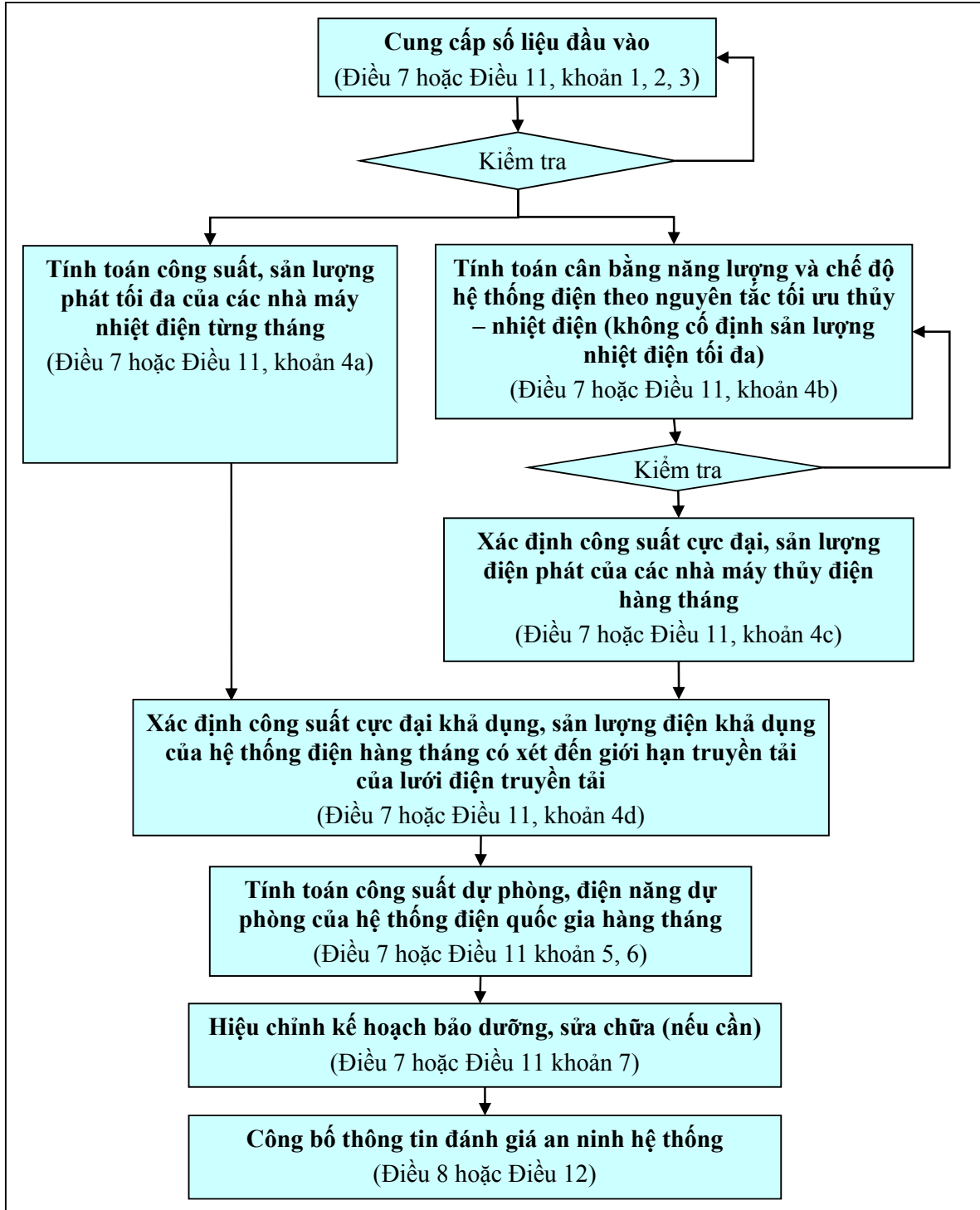
Đặng Huy Cường

Phụ lục 1

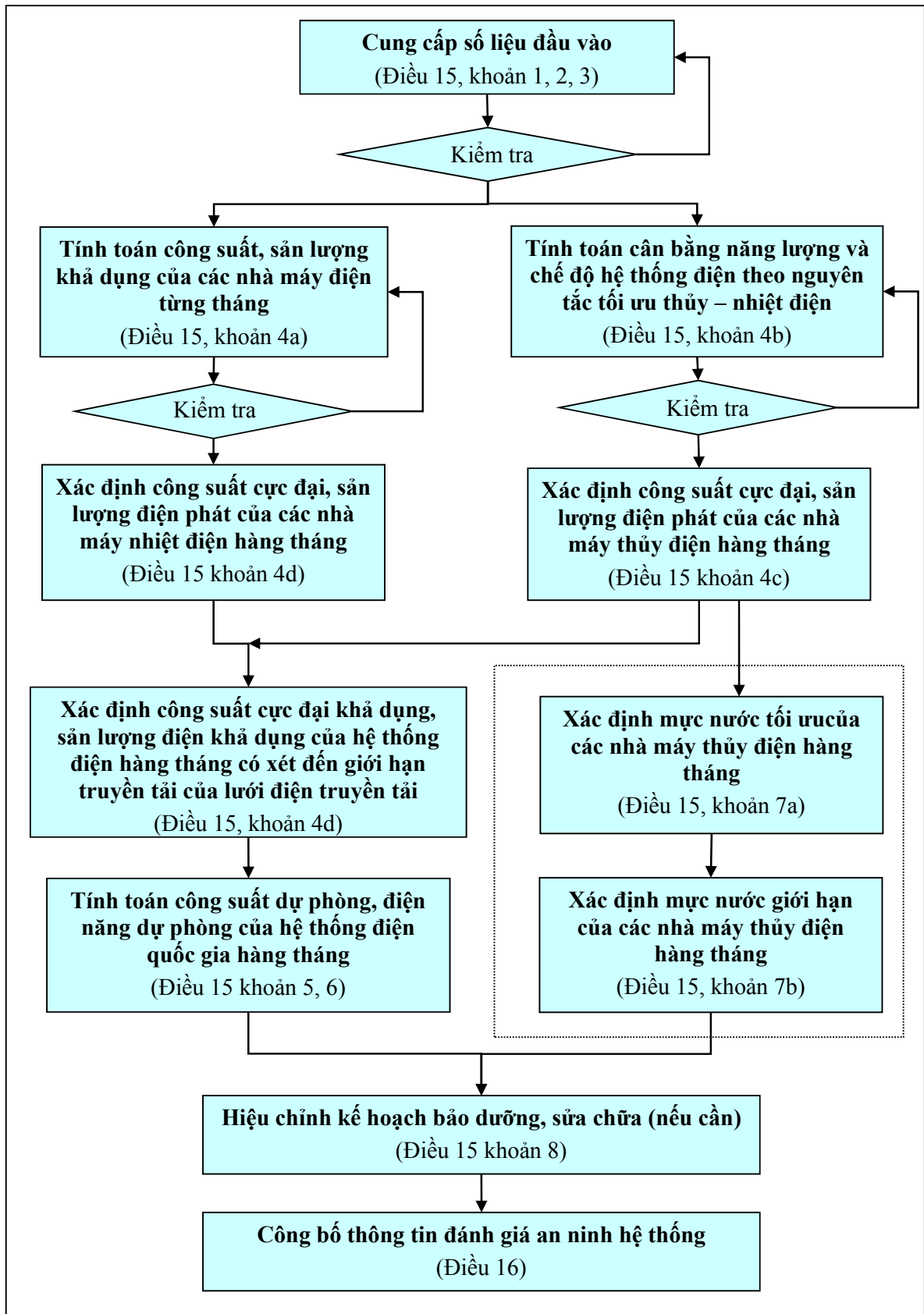
TRÌNH TỰ THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ AN NINH HỆ THỐNG

(Ban hành kèm theo Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn)

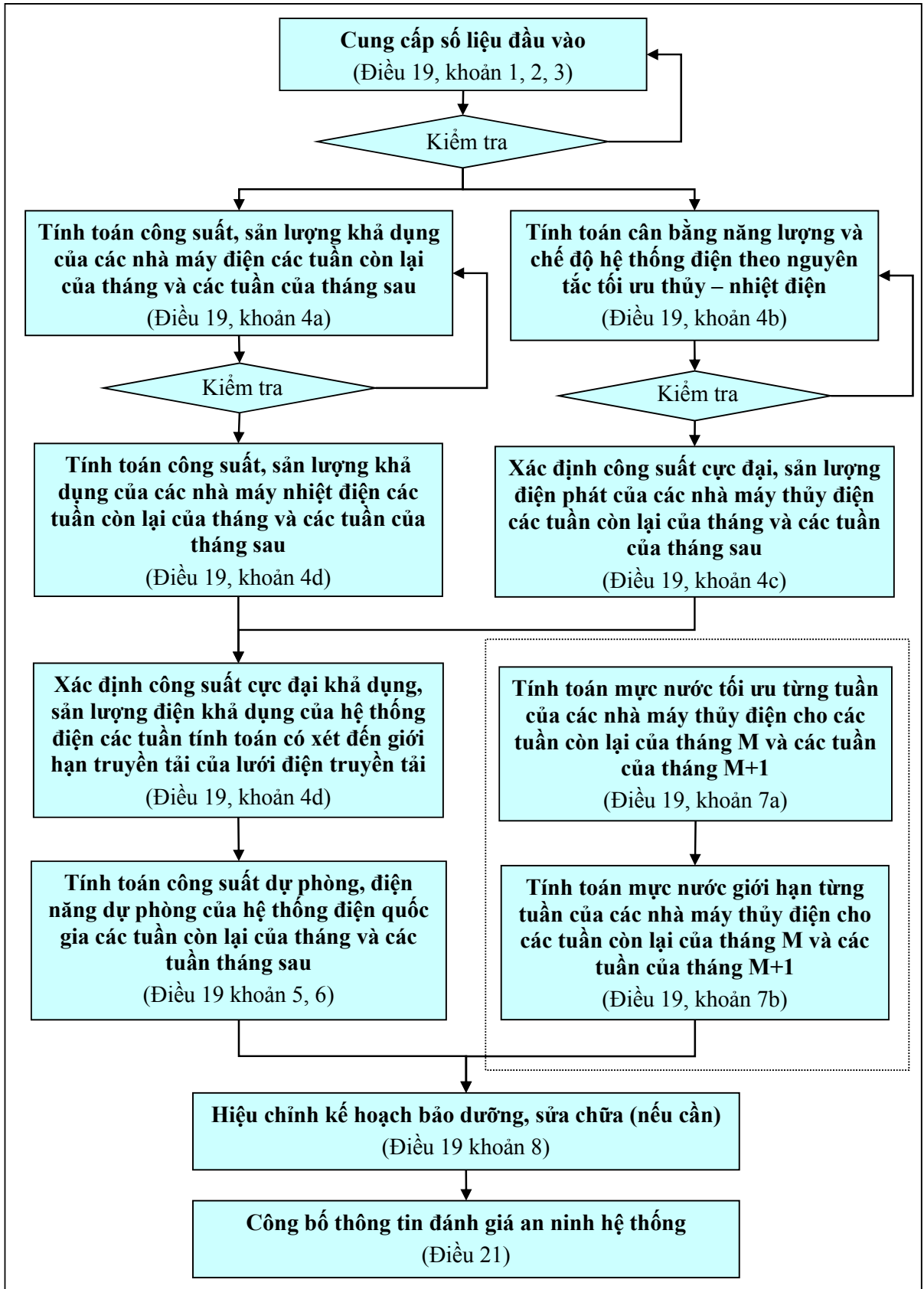
Sơ đồ 1. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống cho 02 năm tới, năm tới



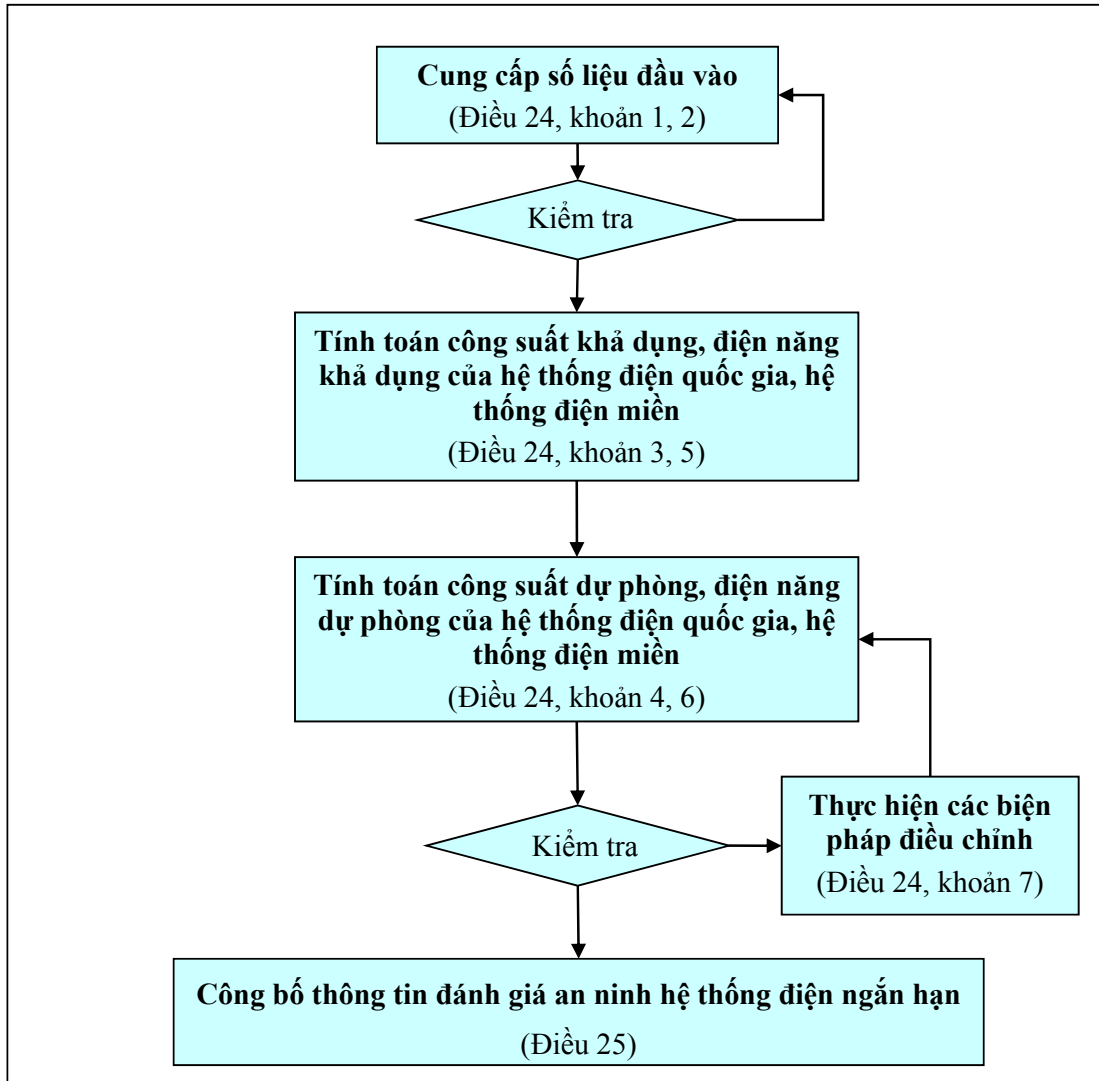
Sơ đồ 2. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống cho các tháng còn lại trong năm



Sơ đồ 3. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống cho các tuần tới



Sơ đồ 4. Trình tự thực hiện đánh giá an ninh hệ thống ngắn hạn



Phụ lục 2

CUNG CẤP SỐ LIỆU ĐẦU VÀO

(Ban hành kèm theo Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn)

Mục 1 Bảng 1. Biểu mẫu tiến độ đóng điện các công trình nguồn

STT	Tên nhà máy - Tổ máy	Công suất đặt (MW)	Tiến độ đóng điện						Vị trí đầu nối	Ghi chú
			Tổ 1		Tổ 2		Tổ 3			
			Tháng	Năm	Tháng	Năm	Tháng	Năm		
1.										
2.										
...										

Mục 2 Bảng 2. Biểu mẫu tiến độ đóng điện các công trình đường dây

STT	Tên công trình	Uđm	Chiều dài	Tiết diện	Tiến độ	Đơn vị quản lý	Ghi chú
		(kV)	(km)	(mm ²)			
1.							
2.							
...							

Mục 3 Bảng 3. Biểu mẫu tiến độ đóng điện các công trình trạm biến áp

STT	Tên công trình	Uđm	Công suất	Vị trí đầu nối	Tiến độ	Đơn vị quản lý	Ghi chú
		(kV)	(MVA)				
1.							
2.							
...							

Mục 4 Bảng 4. Biểu mẫu tiến độ đóng điện tụ bù, kháng bù

1. Tụ bù ngang, Kháng bù ngang:

STT	Tên công trình	Uđm (kV)	Công suất (MVar)	Tiến độ	Ghi chú
1.					
2.					

2. Tụ bù dọc, Kháng bù dọc:

STT	Tên công trình	Uđm (kV)	Điện kháng (Ohm)(mH)	Tiến độ	Ghi chú
1.					
2.					

Phụ lục 3

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA NHÀ MÁY ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện trung hạn và ngắn hạn)

I. Mô tả nhà máy

- Tên nhà máy;
- Địa điểm đặt;
- Loại nhà máy (thủy điện, nhiệt điện than, khí...);
- Số tổ máy, công suất định mức;
- Sản lượng điện dự kiến;
- Công suất dự kiến phát vào lưới.

II. Hợp đồng mua bán điện

- Thông số, ràng buộc về hợp đồng mua bán điện;
- Chi phí biến đổi và cố định của các tổ máy phát điện.

III. Đặc tính vận hành các tổ máy phát điện

Với mỗi loại tổ máy phát điện, cần phải cung cấp đầy đủ các thông tin sau:

- Số tổ máy phát điện;
- Công suất phát định mức MW;
- Công suất phát tổ máy định mức MVA;
- Công suất tác dụng tải tự dùng MW;
- Công suất phản kháng tải tự dùng MVA_r;
- Điện áp đầu cực kV;
- Dải công suất tác dụng MW-MW;
- Công suất phản kháng phát tại mức công suất tác dụng định mức MVA_r;
- Công suất phản kháng nhận tại mức công suất tác dụng định mức MVA_r;
- Hệ số ngắn mạch;
- Dòng stator định mức (A);
- Dòng rotor định mức tại dòng đầu ra định mức (công suất tác dụng định mức, hệ số mang tải định mức, điện áp đầu cực định mức) và tốc độ rotor định mức (A);
- Điện áp rotor định mức (kV);
- Dải vận hành của tổ máy phát bao gồm giới hạn nhiệt và kích từ;

- Đồ thị từ hóa hở mạch;
- Đặc tính ngắn mạch;
- Đồ thị thành phần công suất không tải;
- Đồ thị điện áp;
- Thời gian đồng bộ từ trạng thái ấm (giờ);
- Thời gian đồng bộ từ trạng thái lạnh (giờ);
- Thời gian vận hành tối thiểu;
- Thời gian dừng tối thiểu;
- Tải bình thường định mức (MW/phút);
- Tách tải bình thường định mức (MW/phút);
- Loại nhiên liệu khởi động;
- Khả năng thay đổi nhiên liệu khi có tải;
- Các chế độ sẵn sàng;
- Thời gian thay đổi chế độ tải;
- Dải điều khiển cho hệ thống điều chỉnh tần số thứ cấp (SFRS) vận hành (MW);
- Các đặc tính vận hành liên quan khác;
- Cung cấp thông tin chi tiết về công suất dự phòng của máy phát trong các chế độ vận hành khác nhau.

Với các nhà máy nhiệt điện, ngoài các thông số yêu cầu ở trên phải cung cấp thêm sơ đồ khối chức năng của các thành phần chính của nhà máy, lò hơi, máy phát xoay chiều, các nguồn cung cấp nhiệt hoặc hơi.

IV. Khởi động đen

Yêu cầu cung cấp các thông tin về hệ thống khởi động đen.

V. Nhà máy thủy điện

Đối với nhà máy thủy điện phải cung cấp thêm dữ liệu về công suất phát và điện năng dự kiến cho mỗi tháng của năm và các thông tin liên quan đến thủy văn, thủy năng, cụ thể như sau:

1. Năng lượng sơ cấp - thủy năng

- Các thông số hồ chứa và điều tiết hồ chứa:
- + Dung tích hữu ích ($tỉ m^3$);
- + Dung tích toàn bộ hồ ($tỉ m^3$);
- + Dung tích chống lũ ($tỉ m^3$);
- + Mực nước dâng bình thường (m);
- + Mực nước chết (m);
- + Mực nước gia cường (m);

- + Dung tích dành cho điều tiết nhiều năm (nếu có) (tỉ m^3);
- + Diện tích lòng hồ (km^2);
- + Chiều dài hồ ở mực nước dâng bình thường (km);
- + Chiều rộng trung bình hồ (km);
- + Chiều sâu trung bình hồ (m);
- + Đường đặc tính hồ chứa $V = f(h)$;
- + Kiểu điều tiết (năm, nhiều năm, hỗn hợp);
- + Quy trình điều tiết hồ chứa tóm tắt (đặt trong 1 file văn bản);
- + Quy trình điều tiết hồ chứa đầy đủ (đặt trong 1 file văn bản);
- + Biểu đồ điều tiết hồ chứa (theo tháng hay tuần).
- Các thông số về đập chính:
 - + Loại đập (đất đá, bê tông...);
 - + Kiểu xả lũ (xả tự nhiên, dùng cửa xả);
 - + Cao độ đỉnh đập (m);
 - + Chiều cao mặt đập (m);
 - + Chiều dài mặt đập (m);
 - + Chiều dài đáy đập (m);
 - + Cao độ trên của cánh phai xả lũ (m);
 - + Sơ đồ nguyên lý cấu tạo đập (file ảnh).
- Các thông số về đập phát điện:
 - + Loại đập (đất đá, bê tông...);
 - + Cao độ đỉnh đập (m);
 - + Chiều cao mặt đập (m);
 - + Chiều dài mặt đập (m);
 - + Chiều dài đáy đập (m);
 - + Cao độ trên của cửa nhận nước (m);
 - + Sơ đồ nguyên lý cấu tạo đập (file ảnh).
- Các thông số phía thượng lưu:
 - + Mực nước dâng bình thường (m);
 - + Mực nước chết (m);
 - + Mực nước gia cường (m);
 - + Mực nước điều tiết nhiều năm (nếu có) (m).
- Các thông số phía hạ lưu:
 - + Mực nước khi dừng toàn bộ nhà máy (m);
 - + Mực nước khi chạy công suất min (m);
 - + Mực nước khi chạy công suất định mức (m);
 - + Mực nước khi xả lưu lượng tần suất 0,01% (m).

- Các số liệu chính về thời tiết và thủy văn:
- + Đặc điểm thời tiết khí hậu;
- + Diện tích lưu vực sông (km²);
- + Tổng lượng dòng chảy trung bình nhiều năm (m³);
- + Lưu lượng nước về trung bình năm(m³/s);
- + Bảng tổng hợp lưu lượng nước về trung bình tháng;
- + Lượng mưa trung bình hằng năm (mm);
- + Lưu lượng lũ.

2. Tần suất nước về và năng lượng theo thiết kế

- Các số liệu chính về tần suất nước về theo bảng sau:

Tần suất	Lưu lượng lũ tối đa (m ³ /s)	Lưu lượng trung bình ngày đêm (m ³ /s)
10,00%		
1,00%		
0,10%		
0,01%		

- Các số liệu chính về tần suất nước về và năng lượng theo thiết kế:

Tần suất	Lưu lượng	Năng lượng
25%		
50%		
65%		
75%		
90%		
Trung bình nhiều năm		

3. Những lưu ý đặc biệt khác

Phụ lục 4

DANH SÁCH CÁC NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN PHẢI CÔNG BỐ MỨC NƯỚC GIỚI HẠN

(Ban hành kèm theo Quy trình thực hiện đánh giá an ninh hệ thống điện
trung hạn và ngắn hạn)

STT	Nhà máy thủy điện	Đơn vị phát điện
I. Miền Bắc		
1	Bản Chát	Công ty Thủy điện Huội Quảng Bản Chát
2	Sơn La	Công ty Thủy điện Sơn La
3	Hoà Bình	Công ty Thủy điện Hòa Bình
4	Bắc Hà	Công ty CP Thủy điện Bắc Hà
5	Thác Bà	Công ty CP Thủy điện Thác Bà
6	Tuyên Quang	Công ty Thủy điện Tuyên Quang
8	Bản Vẽ	Công ty Thủy điện Bản Vẽ
10	Hủa Na	Công ty CP Thủy điện Hủa Na
11	Cửa Đạt	Công ty CP Thủy điện Cửa Đạt
12	Nậm Chiến 1	Công ty CP Thủy điện Nậm Chiến
II. Miền Trung		
13	A lưới	Công ty CP Thủy điện Miền Trung
14	Đăk R'Tih	Công ty CP Thủy điện Đăk R'Tih
15	Đăk Mi 4	Tổng công ty Đầu tư phát triển đô thị và khu công nghiệp Việt Nam
16	Xekaman 3	Công ty TNHH Điện Xekaman 3
17	Quảng Trị	Công ty Thủy điện Quảng Trị
18	A Vương	Công ty CP Thủy điện A Vương
19	Vĩnh Sơn	Công ty CP Thủy điện VS-SH
20	Sông Hinh	Công ty CP Thủy điện VS-SH
21	Pleikrong	Công ty Thủy điện IaLy
22	Yaly	Công ty Thủy điện IaLy
23	Se San 4	Công ty Phát triển Thủy điện Sê San
24	Krông H'năng	Công ty CP Sông Ba
25	Sông Ba Hạ	Công ty CP Thủy điện Sông Ba Hạ
26	An Khê - Ka nak	Công ty Thủy điện An Khê - KaNak
27	Buôn Tua Srah	Công ty Thủy điện Buôn Kuốp
28	Sông Côn 2	Công ty CP Thủy điện GERUCO Sông Côn
29	Sông Tranh 2	Công ty Thủy điện Sông Tranh
30	Hương Điền	Công ty CP Đầu tư HD
31	Bình Điền	Công ty CP Thủy điện Bình Điền
32	Đak Ring	Công ty thủy điện Đak Ring – PV Power
III. Miền Nam		
33	Đồng Nai 3	Công ty Thủy điện Đồng Nai

34	Đồng Nai 2	Công ty thủy điện Trung Nam
35	Trị An	Công ty Thủy điện Trị An
36	Đa Nhim	Công ty Thủy điện Đa Nhim - Hàm Thuận - Đa Mi
37	Hàm Thuận	Công ty Thủy điện Đa Nhim - Hàm Thuận - Đa Mi
38	Thác Mơ	Công ty CP Thủy điện Thác Mơ
39	Cần Đơn	Công ty CP Thủy điện Cần Đơn
40	Đại Ninh	Công ty Thủy điện Đại Ninh
41	Đambri	Công ty CP Thủy điện miền Nam