

Số: 35/QĐ-ĐTĐL

Hà Nội, ngày 26 tháng 4 năm 2011

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy trình xác định và ước tính số liệu đo đếm phục vụ thanh toán và vận hành thị trường điện

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 Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Thông tư số 27/2009/TT-BCT ngày 25 tháng 9 năm 2009 của Bộ Công Thương Quy định Đo đếm điện năng trong 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 xác định và ước tính số liệu đo đếm phục vụ thanh toán và vận hành thị trường điện hướng dẫn thực hiện Thông tư số 27/2009/TT-BCT ngày 25 tháng 9 năm 2009 của Bộ Công Thương Quy định đo đếm điện năng trong thị trường phát điện cạnh tranh.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành 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 Hoàng Quốc Vượng (để b/c);
- Như Điều 3;
- Lưu: VP, TTĐL, PC.

CỤC TRƯỞNG



Đặng Huy Cường

QUY TRÌNH

Xác định và ước tính số liệu đo đếm phục vụ thanh toán và vận hành thị trường điện

(Ban hành kèm theo Quyết định số 35/QĐ-ĐTĐL ngày 26 tháng 4 năm 2011 của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực)

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình này quy định phương pháp, trình tự thực hiện và trách nhiệm của các đơn vị trong việc xác định và ước tính số liệu đo đếm phục vụ thanh toán và vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh khi số liệu đo đếm công tơ chính không thu thập được hoặc số liệu thu thập không chính xác.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng đối với các Đơn vị tham gia Thị trường phát điện cạnh tranh bao gồm:

1. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.
2. Đơn vị phát điện.
3. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.
4. Công ty Mua bán điện.
5. Đơn vị vận hành lưới truyền tải điện.
6. Đơn vị vận hành lưới phân phối điện.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

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

1. *Chu kỳ thanh toán* là khoảng thời gian thanh toán tiền điện giữa các bên mua bán điện được quy định trong Thông tư số 18/2010/TT-BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy định vận hành thị

trường phát điện cạnh tranh.

2. *Công tơ* là thiết bị đo điện năng thực hiện tích phân công suất theo thời gian, lưu và hiển thị giá trị điện năng đo đếm được.

3. *Công ty Mua bán điện* (Công ty MBD) là đơn vị có chức năng mua buôn điện duy nhất trong thị trường điện và bán buôn điện cho các Công ty điện lực.

4. *Điểm đấu nối* là điểm nối trang thiết bị, lưới điện và nhà máy điện của Đơn vị phát điện vào lưới điện truyền tải hoặc lưới điện phân phối.

5. *Đơn vị kiểm toán số liệu đo đếm* (Đơn vị kiểm toán SLĐĐ) là đơn vị cung cấp dịch vụ kiểm toán quá trình thu thập và xử lý số liệu đo đếm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

6. *Đơn vị phát điện* là đơn vị sở hữu, quản lý một hay nhiều nhà máy điện tham gia thị trường điện hoặc một hay nhiều nhà máy điện BOT.

7. *Đơn vị quản lý lưới điện* (Đơn vị QLLĐ) là đơn vị vận hành lưới truyền tải điện hoặc đơn vị vận hành lưới phân phối điện.

8. *Đơn vị quản lý số liệu đo đếm* (Đơn vị quản lý SLĐĐ) là đơn vị cung cấp, lắp đặt, quản lý vận hành hệ thống thu thập, xử lý, lưu trữ số liệu đo đếm điện năng phục vụ thị trường điện.

9. *Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm* (Đơn vị quản lý vận hành HTĐĐ) là đơn vị trực tiếp quản lý, vận hành hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý của mình. Đơn vị quản lý vận hành HTĐĐ có thể là nhà máy điện hoặc Đơn vị quản lý lưới điện.

10. *Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện* (Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ) là đơn vị chỉ huy, điều khiển quá trình phát điện, truyền tải điện, phân phối điện trong hệ thống điện quốc gia; quản lý, điều phối các giao dịch mua bán điện và dịch vụ phụ trợ trên thị trường điện.

11. *Hệ thống đo đếm* là hệ thống bao gồm các thiết bị đo đếm và mạch điện được tích hợp để đo đếm và xác định lượng điện năng truyền tải qua một vị trí đo đếm.

12. *Hệ thống đo đếm dự phòng 1 liền kề* là hệ thống đo đếm dự phòng 1 được bố trí liền kề và có cùng điểm đo đếm với hệ thống đo đếm chính.

13. *Hệ thống thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm* là tập hợp các thiết bị phần cứng, đường truyền thông tin và các chương trình phần mềm thực hiện

chức năng thu thập, truyền, xử lý, lưu trữ số liệu đo đếm điện năng phục vụ mua bán, thanh toán trong thị trường điện.

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

15. *Quản lý vận hành hệ thống đo đếm điện năng, thu thập và xử lý số liệu* là các hoạt động liên quan đến lắp đặt, kiểm định, lập trình, cài đặt, bảo mật, nghiệm thu, vận hành, xử lý sự cố, thay thế, loại bỏ hệ thống đo đếm, thu thập và xử lý số liệu đo đếm điện năng.

16. *Số liệu đo đếm* là sản lượng điện năng đo được từ công tơ, sản lượng điện năng tính toán hoặc sản lượng điện năng dựa trên việc ước tính số liệu đo đếm phục vụ thanh toán và vận hành thị trường điện.

17. *Thị trường điện* là thị trường phát điện cạnh tranh được hình thành và phát triển theo quy định tại Điều 18 Luật Điện lực.

18. *Thiết bị đo đếm* là các thiết bị bao gồm công tơ, máy biến dòng điện, máy biến điện áp và các thiết bị phụ trợ phục vụ đo đếm điện năng.

19. *Thông tin đo đếm* là các thông tin về các thiết bị, hệ thống đo đếm và vị trí đo đếm bao gồm đặc tính, các thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan đến quản lý, vận hành.

20. *Trang Web thị trường điện* là trang thông tin điện tử nội bộ phục vụ hoạt động giao dịch của các thành viên thị trường phát điện cạnh tranh.

21. *Vị trí đo đếm* là vị trí vật lý trên mạch điện nhất thứ, tại đó điện năng mua bán được đo đếm và xác định.

Chương II

PHƯƠNG PHÁP VÀ TRÌNH TỰ XÁC ĐỊNH VÀ ƯỚC TÍNH SỐ LIỆU ĐO ĐẾM

Điều 4. Thứ tự ưu tiên, phương pháp xác định và ước tính số liệu đo đếm

1. Khi số liệu đo đếm công tơ chính (bao gồm số liệu điện năng tác dụng, phản kháng) không thu thập được hoặc thu thập không chính xác thì số liệu đo đếm sẽ được tính toán bằng phương pháp xác định hoặc ước tính theo thứ tự ưu tiên sau:

a) Phương pháp xác định số liệu đo đếm

Khi công tơ chính bị sự cố, không thu thập được số liệu đo đếm từ Đơn vị quản lý vận hành HTĐĐ nhưng số liệu đo đếm của công tơ dự phòng vẫn có thể

thu thập được thì Đơn vị quản lý SLĐĐ sử dụng phương pháp xác định số liệu đo đếm để tính sản lượng điện năng cho công tơ đo đếm chính bị sự cố.

b) Phương pháp ước tính số liệu đo đếm

Trong trường hợp không xác định được số liệu đo đếm từ các điểm đo đếm dự phòng thì số liệu đo đếm được ước tính theo thứ tự ưu tiên sau:

- Phương pháp nội suy tích phân theo số liệu SCADA;
- Phương pháp nội suy tích phân theo nhật ký vận hành có xét tới tốc độ tăng giảm tải;
- Phương pháp nội suy bậc hai;
- Phương pháp nội suy tuyến tính.

2. Trong quá trình vận hành, Đơn vị quản lý SLĐĐ cùng các đơn vị liên quan có thể đề xuất và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt bổ sung phương pháp mới hoặc hiệu chỉnh phương pháp sao cho phù hợp với từng điều kiện và hoàn cảnh cụ thể.

Điều 5. Trách nhiệm của các đơn vị

1. Đơn vị Quản lý SLĐĐ có trách nhiệm:

a) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị trong quá trình xác định và ước tính số liệu đo đếm;

b) Xác định hoặc ước tính số liệu đo đếm theo thứ tự ưu tiên quy định tại Điều 4 Quy trình này;

c) Khi phát hiện hệ thống đo đếm chính bị sự cố không thu thập được dữ liệu hoặc số liệu thu thập không chính xác, trước 9 giờ 00 phút Đơn vị quản lý SLĐĐ phải thông báo cho các đơn vị liên quan để phối hợp xử lý;

d) Sau khi xác định hoặc ước tính số liệu đo đếm, Đơn vị quản lý SLĐĐ phải lập báo cáo quá trình thực hiện theo mẫu được quy định tại Phụ lục 2 Quy trình này và gửi các đơn vị liên quan theo quy định tại khoản 7 Điều 35 Thông tư số 27/2009/TT-BCT.

2. Đơn vị phát điện có trách nhiệm:

a) Cung cấp kịp thời sơ đồ đấu nối của hệ thống đo đếm của ngày D cho Đơn vị quản lý SLĐĐ trong trường hợp hệ thống đo đếm bị sự cố hoặc có thay đổi;

b) Thỏa thuận với Công ty MBĐ trong hợp đồng mua bán điện về phương thức quy đổi điện năng đo đếm được tại vị trí đo đếm về điểm đầu nối và về đầu cực tổ máy phát điện (bao gồm cả việc thỏa thuận tính toán tổn thất máy biến áp và tổn thất đường dây nếu có).

3. Đơn vị quản lý vận hành HTĐĐ có trách nhiệm:

a) Cung cấp kịp thời sơ đồ đầu nối của hệ thống đo đếm của ngày D cho Đơn vị quản lý SLĐĐ trong trường hợp hệ thống đo đếm bị sự cố hoặc có thay đổi;

b) Phối hợp với Công ty MBĐ và Đơn vị quản lý SLĐĐ trong việc xác định hoặc ước tính số liệu đo đếm.

4. Công ty Mua bán điện có trách nhiệm:

a) Phối hợp với Đơn vị quản lý SLĐĐ trong việc xác định hoặc ước tính số liệu đo đếm;

b) Thỏa thuận với Đơn vị phát điện trong hợp đồng mua bán điện về phương thức quy đổi điện năng đo đếm được tại vị trí đo đếm về điểm đầu nối và về đầu cực tổ máy phát điện (bao gồm cả việc thỏa thuận tính toán tổn thất máy biến áp và tổn thất đường dây nếu có).

5. Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ có trách nhiệm:

a) Trong trường hợp sử dụng phương pháp ước tính số liệu đo đếm mà phải sử dụng số liệu đầu vào là số liệu SCADA hoặc nhật ký vận hành, Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị quản lý SLĐĐ các số liệu của các chu kỳ tích phân công tơ bị sự cố;

b) Công bố số liệu đo đếm xác định hoặc ước tính trong thời gian sự cố lên trang Web thị trường điện.

Điều 6. Trình tự xác định số liệu đo đếm từ số liệu đo đếm công tơ dự phòng

1. Đối với mỗi điểm đo chính có lắp đặt hệ thống đo đếm dự phòng 1 liền kề thì dữ liệu của công tơ dự phòng 1 liền kề được lấy thay thế công tơ chính cho chu kỳ mà công tơ chính bị sự cố không thu thập được dữ liệu.

2. Trường hợp hệ thống đo đếm dự phòng không phải là dự phòng 1 liền kề thì sử dụng phương pháp xác định sản lượng điện năng từ hệ thống đo đếm dự phòng đã được thỏa thuận trong hợp đồng mua bán điện dựa trên quy tắc cân bằng nút (tổng sản lượng điện năng ra bằng tổng sản lượng điện năng vào có

tính đến tổn thất). Trình tự thực hiện như sau:

a) Xác định điểm đo dự phòng và công thức theo phương pháp cân bằng nút cho điểm đo cần xác định;

b) Tính toán số liệu đo đếm cho các chu kỳ tích phân có xảy ra sự cố hệ thống đo đếm.

3. Công thức xác định số liệu đo đếm của công tơ bị sự cố:

a) Đối với trường hợp đo đếm dự phòng đặt tại lộ đường dây và máy biến áp:

$$Q_t = -(\sum Q_{Giao,t} + \sum Q_{Nhan,t})$$

Trong đó:

t: Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ xảy ra sự cố hệ thống đo đếm;

Q_t : Sản lượng điện năng ước tính của công tơ chính bị sự cố tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh; (nếu $Q_t < 0$ thì chiều điện năng là chiều đi vào nút, nếu $Q_t > 0$ thì chiều điện năng là chiều đi ra khỏi nút);

$Q_{giao,t}$: Sản lượng điện năng giao của các công tơ đo đếm dự phòng tại chu kỳ tích phân thứ t được quy đổi về cùng một nút với đo đếm chính, MWh (Quy ước chiều giao là chiều điện năng đi ra khỏi nút, có dấu dương);

$Q_{nhân,t}$: Sản lượng điện năng nhận của các công tơ đo đếm dự phòng tại chu kỳ tích phân thứ t được quy đổi về cùng một nút với đo đếm chính, MWh (Quy ước chiều nhận là chiều điện năng đi vào nút, có dấu âm);

b) Đối với trường hợp đo đếm chính đặt tại phía cao áp của máy biến áp nâng áp, công tơ đo đếm dự phòng đặt tại đầu cực máy phát điện:

$$Q_t = QDC_t - QTD_t - \Delta A_{MBA,t}$$

Trong đó:

t: Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ xảy ra sự cố hệ thống đo đếm;

Q_t : Sản lượng điện năng ước tính của công tơ chính bị sự cố tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh;

QDC_t : Sản lượng điện năng của công tơ dự phòng đầu cực máy phát

điện tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh;

QTD_t: Sản lượng điện năng tự dùng của nhà máy nhận từ đầu cực máy phát điện tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh;

$\Delta A_{MBA,t}$: Tổn thất máy biến áp trong chu kỳ tích phân thứ t, MWh.

Điều 7. Ước tính theo phương pháp nội suy tích phân số liệu SCADA

1. Phương pháp này được dùng để ước tính số liệu đo đếm của công tơ chính trong trường hợp không xác định được số liệu đo đếm của công tơ chính theo phương pháp quy định tại Điều 6 Quy trình này.

2. Việc ước tính số liệu đo đếm chính dựa trên quy tắc cân bằng nút (có tính đến tổn thất) trong đó sử dụng số liệu của hệ thống đo đếm dự phòng và số liệu SCADA thay thế cho số liệu công tơ dự phòng bị sự cố.

3. Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ có trách nhiệm cung cấp số liệu SCADA (công suất và các sự kiện đặc biệt ghi nhận được) trong toàn bộ các chu kỳ tích phân xảy ra sự cố của ngày D phục vụ quá trình ước tính số liệu đo đếm trước 10 giờ 30 ngày D+1.

4. Các bước thực hiện theo tuần tự sau:

a) Trường hợp có số liệu SCADA tại vị trí đo đếm chính:

$$Q_t = \sum_{i \in t} P_i \times \frac{\Delta t_{i-1,i}}{3600}$$

Trong đó:

t: Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ xảy ra sự cố hệ thống đo đếm (từ 1 đến 48);

Q_t: Sản lượng điện năng ước tính của công tơ chính tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh;

i: Thứ tự thời điểm trong chu kỳ tích phân thứ t mà hệ thống SCADA ghi nhận;

P_i: Công suất tại thời điểm i qua vị trí đo đếm chính do hệ thống SCADA ghi nhận, MW (Quy ước chiều giao thì P>0, chiều nhận thì P<0);

$\Delta t_{i-1,i}$: Khoảng thời gian ghi nhận của hệ thống SCADA từ lần ghi nhận thứ i - 1 đến lần ghi nhận thứ i, giây.

b) Trường hợp không có số liệu SCADA tại vị trí đo đếm chính, nhưng có số liệu SCADA tại các lộ đường dây và máy biến áp.

$$Q_t = -(\sum Q_{Giao,t} + \sum Q_{Nhan,t} + \sum Q_t^{SCADA})$$

Trong đó:

t: Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ xảy ra sự cố hệ thống đo đếm;

Q_t : Sản lượng điện năng ước tính của công tơ chính bị sự cố tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh; (Nếu $Q_t < 0$ thì chiều điện năng là chiều đi vào nút, Nếu $Q_t > 0$ thì chiều điện năng là chiều đi ra khỏi nút);

$Q_{giao,t}$: Sản lượng điện năng giao của các công tơ đo đếm dự phòng tại chu kỳ tích phân thứ t được quy đổi về cùng một nút với đo đếm chính, MWh (Quy ước chiều giao là chiều điện năng đi ra khỏi nút, có dấu dương);

$Q_{nhân,t}$: Sản lượng điện năng nhận của các công tơ đo đếm dự phòng tại chu kỳ tích phân thứ t được quy đổi về cùng một nút với đo đếm chính, MWh (Quy ước chiều nhận là chiều điện năng đi vào nút, có dấu âm);

Q_t^{SCADA} : Sản lượng điện năng của công tơ đo đếm dự phòng bị sự cố cần tính toán theo số liệu SCADA tại chu kỳ tích phân t, MWh. Công thức tính như sau:

$$Q_t^{SCADA} = \sum_{i \in t} P_i \times \frac{\Delta t_{i-1,i}}{3600}$$

Trong đó:

t: Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ chính xảy ra sự cố hệ thống đo đếm;

i: Thứ tự thời điểm trong chu kỳ tích phân thứ t mà hệ thống SCADA ghi nhận;

P_i : Công suất tại thời điểm i mà hệ thống SCADA ghi nhận, MW (Quy ước chiều giao thì $P > 0$, chiều nhận thì $P < 0$);

$\Delta t_{i-1,i}$: Khoảng thời gian ghi nhận của hệ thống SCADA từ lần ghi nhận thứ i - 1 đến lần ghi nhận thứ i, giây;

c) Trường hợp đo đếm chính đặt tại phía cao áp của máy biến áp nâng áp, đo đếm dự phòng đặt tại đầu cực máy phát điện và chỉ có số liệu SCADA tại vị trí đo đếm đầu cực máy phát điện:

$$Q_t = QDC_{SCADA,t} - QTD_t - \Delta A_{MBA,t}$$

Trong đó:

Q_t : Sản lượng điện năng quy đổi về vị trí đo đếm chính tại chu kỳ tích phân thứ t , MWh;

$QDC_{SCADA,t}$: Sản lượng điện năng đầu cực máy phát điện ước tính tại chu kỳ tích phân thứ t , MWh. Được tính theo công thức sau:

$$QDC_{SCADA,t} = \sum_{i \in t} P_i \times \frac{\Delta t_{i-1,i}}{3600}$$

Trong đó

t : Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ xảy ra sự cố hệ thống đo đếm;

i : Thứ tự thời điểm trong chu kỳ tích phân thứ t mà hệ thống SCADA ghi nhận;

P_i : Công suất tại thời điểm i mà hệ thống SCADA ghi nhận, MW (Quy ước chiều giao thì $P > 0$, chiều nhận thì $P < 0$);

$\Delta t_{i-1,i}$: Khoảng thời gian ghi nhận của hệ thống SCADA từ lần ghi nhận thứ $i - 1$ đến lần ghi nhận thứ i , giây.

$\Delta A_{MBA,t}$: Tổn thất máy biến áp tại chu kỳ tích phân thứ t , MWh;

QTD_t : Sản lượng điện năng tự dùng lấy từ đầu cực máy phát điện tại chu kỳ tích phân thứ t , MWh.

Điều 8. Ước tính theo phương pháp nội suy tích phân theo nhật ký vận hành có xét đến tốc độ tăng giảm tải

1. Trường hợp không ước tính được sản lượng điện năng của công tơ chính theo các phương pháp tại Điều 7 của Quy trình này thì sử dụng phương pháp tích phân theo nhật ký vận hành có xét tới tốc độ tăng giảm tải của tổ máy.

2. Phương pháp này được áp dụng để ước tính sản lượng điện năng tại đầu cực tổ máy phát điện. Đơn vị quản lý SLĐĐ xây dựng biểu đồ công suất phát của tổ máy theo thời gian dựa trên tốc độ tăng, giảm tải của tổ máy phát điện,

lệnh huy động công suất của Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ và các sự kiện ghi trong nhật ký vận hành. Căn cứ biểu đồ công suất phát của tổ máy phát điện, Đơn vị quản lý SLĐĐ tính toán sản lượng điện năng tại đầu cực tổ máy phát điện cho chu kỳ cần ước tính.

3. Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ có trách nhiệm cung cấp số liệu trong nhật ký vận hành của các chu kỳ tích phân xảy ra sự cố của ngày D phục vụ quá trình ước tính số liệu đo đếm trước 10 giờ 30 ngày D + 1.

4. Các bước thực hiện

a) Xác định tổ máy có công tơ cần ước tính sản lượng điện năng và nhật ký vận hành của tổ máy đó trong thời gian công tơ của tổ máy này bị sự cố cần ước tính số liệu;

b) Ước tính sản lượng điện năng phát của tổ máy của từng chu kỳ tích phân bằng phương pháp nội suy tích phân dựa vào nhật ký vận hành và tốc độ tăng/giảm tải:

$$QDC_t = \int_T \frac{P(\alpha, T)}{3600}$$

Trong đó:

t: Thứ tự chu kỳ tích phân của công tơ xảy ra sự cố hệ thống đo đếm;

QDC_t : Sản lượng điện năng ước tính của công tơ đầu cực máy phát điện tại chu kỳ tích phân thứ t, MWh;

$P(\alpha, T)$: là hàm số công suất phát của tổ máy theo thời gian, MW;

α : là tốc độ tăng, giảm tải của tổ máy phát điện, dùng để xây dựng hàm số công suất $P(\alpha, T)$, MW/s;

T: là biến số thời gian trong chu kỳ tích phân t, giây.

c) Sản lượng điện năng ước tính của công tơ sau máy biến áp nâng áp được tính toán như sau:

$$Q_t = QDC_t - \Delta A_{MBA,t} - QTD_t$$

Trong đó

Q_t : Sản lượng điện năng ước tính của công tơ đo đếm sau máy biến áp nâng áp; MWh

QDC_t : Sản lượng điện năng đầu cực máy phát điện trong chu kỳ bị sự cố; MWh

$\Delta A_{MBA,t}$: Tồn thất máy biến áp trong chu kỳ bị sự cố; MWh

QTD_t : Sản lượng điện năng tự dùng trong chu kỳ bị sự cố; MWh

d) Đối với trường hợp đo đếm chính không nằm tại phía cao áp máy biến áp nâng áp của tổ máy phát điện, Đơn vị quản lý SLĐĐ có trách nhiệm ước tính sản lượng của công tơ đo đếm chính theo phương pháp cân bằng nút (có tính đến tổn thất).

Điều 9. Ước tính theo phương pháp nội suy bậc hai

1. Phương pháp nội suy bậc hai được sử dụng khi không ước tính được sản lượng điện năng của công tơ chính theo các phương pháp quy định tại Điều 8 của Quy trình này. Phương pháp này chỉ dùng để ước tính số liệu đo đếm trong một chu kỳ công tơ bị sự cố mất dữ liệu.

2. Các bước thực hiện

a) Xác định hai (02) giá trị sản lượng điện năng (theo thời gian) gần nhất trước thời điểm sự cố và hai (02) giá trị sản lượng điện năng gần nhất sau thời gian công tơ bị sự cố;

b) Xác định hai (02) đường cong bậc hai:

– Đường cong bậc hai thứ nhất: $Q_1(t) = a_1t^2 + b_1t + c_1$ đi qua ba điểm bao gồm hai điểm đầu trước sự cố và một điểm cuối gần nhất sau sự cố;

– Đường cong bậc hai thứ hai: $Q_2(t) = a_2t^2 + b_2t + c_2$ đi qua ba điểm bao gồm một điểm đầu gần nhất trước sự cố và hai điểm sau sự cố.

c) Xác định sản lượng điện năng của các giờ trong thời gian sự cố:

$$Q_{ti} = \frac{Q_1(t_i) + Q_2(t_i)}{2}$$

Trong đó:

Q_{ti} : Sản lượng điện năng ước tính tại giờ t_i , MWh;

t_i : chu kỳ tích phân t_i trong thời gian sự cố.

Điều 10. Ước tính theo phương pháp nội suy tuyến tính

1. Phương pháp nội suy tuyến tính được sử dụng khi không xác định được sản lượng điện năng của công tơ chính theo các phương pháp quy định tại Điều 9 của Quy trình này. Phương pháp này chỉ dùng để ước tính số liệu đo đếm trong một chu kỳ công tơ bị sự cố mất dữ liệu.

2. Các bước thực hiện

a) Xác định giá trị sản lượng điện năng (theo thời gian) ở điểm đầu và điểm cuối của khoảng thời gian công tơ bị sự cố mất dữ liệu;

b) Sử dụng hai dữ liệu để xây dựng đường nội suy tuyến tính:

$$Q(t) = at + b.$$

c) Ước tính số liệu đo đếm các giờ thời gian sự cố:

$$Q(t_i) = at_i + b.$$

Trong đó:

Q_{t_i} : Sản lượng điện năng ước tính tại giờ t_i , MWh.

t_i : chu kỳ tích phân t_i trong thời gian sự cố.

Chương III

CÔNG BỐ VÀ LƯU TRỮ DỮ LIỆU XÁC ĐỊNH VÀ ƯỚC TÍNH

Điều 11. Công bố số liệu cho thanh toán

1. Sau khi xác định và ước tính số liệu đo đếm, chậm nhất vào 13 giờ 00 ngày D+1, Đơn vị Quản lý SLĐĐ sẽ công bố toàn bộ số liệu đo đếm của ngày D đã được xác định và ước tính lên trang Web thị trường điện bao gồm các thông tin sau:

a) Sản lượng điện năng từng chu kỳ được xác định hoặc ước tính;

b) Phương pháp và số liệu đầu vào tương ứng dùng để xác định hoặc ước tính số liệu đo đếm.

2. Sau khi Đơn vị quản lý SLĐĐ công bố số liệu xác định hoặc ước tính lên trang Web thị trường điện, từ 13h00 đến trước 14h30 ngày D+1, các đơn vị liên quan có trách nhiệm truy cập vào trang Web thị trường điện để xác thực số liệu đo đếm ngày D. Nếu có khiếu nại phải thông báo và phối hợp với Đơn vị quản lý SLĐĐ để giải quyết.

3. Chậm nhất vào 15 giờ 00 ngày D+1, Đơn vị quản lý SLĐĐ có trách nhiệm cung cấp toàn bộ số liệu đo đếm ngày D cho Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ phục vụ thanh toán và vận hành thị trường điện.

4. Trong thời hạn sáu (06) ngày kể từ ngày số liệu đo đếm được Đơn vị vận hành HTĐ-TTĐ công bố, nếu các đơn vị liên quan không có khiếu nại thì số liệu đo đếm này được sử dụng phục vụ mục đích thanh toán.

Điều 12. Lưu trữ số liệu

1. Đơn vị quản lý SLĐĐ có trách nhiệm lưu trữ:

a) Dữ liệu, phương pháp xác định và ước tính, thời điểm hệ thống đo đếm bị sự cố, nguyên nhân và thông tin đầu vào được sử dụng để phục vụ công tác

xác định và ước tính số liệu đo đếm;

b) Ghi nhận các khiếu nại và biện pháp xử lý của các đơn vị liên quan phục vụ mục đích theo dõi và kiểm toán số liệu đo đếm.

2. Số liệu đo đếm phải được Đơn vị quản lý SLDD lưu trữ ít nhất trong 05(năm)/.

CỤC TRƯỞNG



Đặng Huy Cường

Phụ lục 2
BẢNG KÊ XÁC ĐỊNH VÀ ƯỚC TÍNH SỐ LIỆU ĐO ĐẾM
(Kèm theo Quyết định số 35/QĐ-ĐTĐL ngày 26 tháng 4 năm 2011 của
Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực)

Đơn vị có điểm đo sự cố:.....

Lý do:.....

Phương pháp xác định và ước tính:

.....

Điểm đo	Ngày giờ	Sản lượng điện năng ước tính	Ghi chú

Hồ sơ kèm theo:

-

Đơn vị quản lý số liệu đo đếm Đơn vị phát điện Công ty Mua bán điện