

BỘ CÔNG NGHIỆP**BỘ CÔNG NGHIỆP****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 02/2007/QĐ-BCN

Hà Nội, ngày 09 tháng 01 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH**về việc ban hành Quy định yêu cầu kỹ thuật trang thiết bị đo đếm điện năng
đối với các nhà máy điện****BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG NGHIỆP**

Căn cứ Nghị định số 55/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công nghiệp;

Căn cứ Luật điện lực ngày 03 tháng 12 năm 2004;

Căn cứ Nghị định số 105/2005/NĐ-CP ngày 17 tháng 8 năm 2005 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật điện lực;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

định này “Quy định Yêu cầu kỹ thuật trang thiết bị đo đếm điện năng đối với các nhà máy điện”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng thuộc Bộ, Sở Công nghiệp các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam và các tổ chức, cá nhân hoạt động điện lực chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

QUYẾT ĐỊNH:**BỘ TRƯỞNG****Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết

Hoàng Trung Hải

QUY ĐỊNH**yêu cầu kỹ thuật trang thiết bị đo đếm điện năng đối với các nhà máy điện***(ban hành kèm theo Quyết định số 02/2007/QĐ-BCN**ngày 09 tháng 01 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp)*

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG**Điều 1. Phạm vi và đối tượng áp dụng**

1. Quy định này quy định các nguyên tắc về thiết lập hệ thống đo đếm điện năng và các yêu cầu kỹ thuật trang thiết bị đo đếm điện năng phục vụ mua bán điện của các nhà máy điện.

2. Quy định này áp dụng đối với các nhà máy điện đấu nối vào hệ thống điện quốc gia và các đơn vị quản lý lưới điện nơi có điểm đấu nối của nhà máy điện vào hệ thống điện quốc gia.

3. Các nhà máy điện BOT đã ký hợp đồng mua bán điện dài hạn; các nhà máy thủy điện nhỏ và siêu nhỏ được quy định tại Quyết định 2394/QĐ-BCN ngày 01 tháng 9 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp đấu nối vào lưới điện có cấp điện áp dưới 110 kV không thuộc phạm vi điều chỉnh của quy định này.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

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

1. Điểm đấu nối: Điểm nối trang thiết bị, lưới điện và nhà máy điện của đơn vị phát điện vào hệ thống điện quốc gia.

2. Vị trí đo đếm: Vị trí vật lý trên mạch điện nhất thứ, tại đó điện năng được đo đếm và xác định.

3. Đo đếm điện năng: Quá trình xác định điện năng qua vị trí đo đếm.

4. Đại lượng đo đếm mua bán điện: Các đại lượng vật lý được đo đếm sử dụng trong mua bán điện.

5. Biến dòng điện (CT): Thiết bị biến đổi dòng điện, mở rộng phạm vi đo dòng điện và điện năng cho hệ thống đo đếm.

6. Biến điện áp (VT): Thiết bị biến đổi điện áp, mở rộng phạm vi đo điện áp và điện năng cho hệ thống đo đếm.

7. Công tơ đo đếm điện năng: 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.

8. Mạch đo đếm: Mạch điện liên kết các thiết bị biến đổi, đo lường để thực hiện chức năng đo đếm điện năng.

9. Hệ thống đo đếm: Bao gồm các thiết bị đo và mạch điện được tích hợp

thành hệ thống hoàn chỉnh có chức năng đo đếm điện năng qua điểm đo đếm.

10. Hàng kẹp: Vị trí để đầu dây nhị thứ được lắp đặt tại tủ điện trung gian, tủ điều khiển, tủ đo đếm.

11. Hộp đầu dây: Vị trí đầu dây của công tơ đo đếm điện năng, biến điện áp, biến dòng điện và các thiết bị khác có nắp đậy để niêm phong, kẹp chì.

12. Đơn vị quản lý lưới điện: Các đơn vị quản lý toàn bộ hoặc một phần lưới điện truyền tải hoặc lưới phân phối thuộc hệ thống điện quốc gia.

13. Tiêu chuẩn IEC: Bộ tiêu chuẩn về kỹ thuật điện do Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế ban hành.

14. Nhà máy điện BOT: Các nhà máy điện được đầu tư theo hình thức Xây dựng - Kinh doanh - Chuyển giao.

Chương II

NGUYÊN TẮC THIẾT LẬP HỆ THỐNG ĐO ĐẾM VÀ XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ ĐO ĐẾM ĐIỆN NĂNG PHỤC VỤ MUA BÁN ĐIỆN

Điều 3. Hệ thống đo đếm điện năng

1. Tại mỗi điểm đấu nối phải bố trí hệ thống đo đếm chính và các hệ thống đo đếm dự phòng.

2. Hệ thống đo đếm chính phải xác định chính xác, đầy đủ các đại lượng đo đếm mua bán điện làm căn cứ chính để thanh toán điện năng qua điểm đấu nối và loại trừ được các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả đo đếm bởi kết cấu mạch vòng của hệ thống điện.

3. Hệ thống đo đếm dự phòng có chức năng:

a) Thay thế cho hệ thống đo đếm chính, làm cơ sở tính toán các đại lượng mua bán điện trong trường hợp hệ thống đo đếm chính hoạt động không chính xác hoặc bị sự cố;

b) Giám sát, kiểm tra kết quả đo đếm của hệ thống đo đếm chính trong điều kiện hệ thống đo đếm chính làm việc bình thường.

Điều 4. Vị trí đo đếm điện năng

1. Nguyên tắc chung:

a) Vị trí đo đếm được xác định trên cơ sở trùng hoặc liền kề với điểm đấu nối;

b) Trường hợp không đủ điều kiện để bố trí hệ thống đo đếm tại vị trí đo đếm trùng hoặc liền kề với điểm đấu nối, nhà máy điện và đơn vị quản lý lưới điện thỏa thuận vị trí đo đếm điện năng thay thế. Nhà máy điện có trách nhiệm đầu tư hệ thống đo đếm tại vị trí đo đếm thay thế và thống nhất với đơn vị quản lý lưới điện xác định sự tương quan về điện năng, xác định tổn thất trên máy biến áp

và đường dây liên hệ giữa vị trí đo đếm thay thế với điểm đấu nối trong quá trình vận hành để quy đổi điện năng từ vị trí đo đếm thay thế về điểm đấu nối trong quá trình mua bán điện và thanh toán;

c) Trường hợp vị trí đo đếm không đảm bảo đo đếm chính xác điện năng mua bán, nhà máy điện và đơn vị quản lý lưới điện thỏa thuận phương pháp tính toán điện năng quy đổi về điểm đấu nối.

2. Trường hợp cụ thể:

a) Điểm đấu nối thuộc nhà máy điện:

- Vị trí đo đếm chính được xác định tại máy cắt tổng hoặc đầu cực các phía cao, trung áp của máy biến áp nâng áp và phía cao áp của máy biến áp tự dùng dự phòng nhận điện của điểm đấu nối, trừ trường hợp có thỏa thuận khác.

- Vị trí đo đếm dự phòng 1 được xác định tại các xuất tuyến lộ đường dây của nhà máy điện, trừ trường hợp có thỏa thuận khác.

- Vị trí đo đếm dự phòng 2 được xác định theo thỏa thuận giữa các bên mua bán điện.

b) Điểm đấu nối không thuộc nhà máy điện:

- Trường hợp nhà máy điện có một đường dây liên hệ với điểm đấu nối và không có điện năng đi vòng qua thanh cái của nhà máy điện thì vị trí đo đếm

chính và dự phòng 1 trùng hoặc liền kề với điểm đấu nối.

- Vị trí đo đếm dự phòng 2 được xác định theo thỏa thuận giữa các bên mua bán điện.

- Trường hợp nhà máy có từ 2 đường dây trở lên và có điện năng vòng qua thanh cái nhà máy điện thì vị trí đo đếm được chọn theo quy định tại điểm a khoản 2 của Điều này.

Chương III

YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HỆ THỐNG ĐO ĐẾM ĐIỆN NĂNG PHỤC VỤ MUA BÁN ĐIỆN

Điều 5. Cấu hình tối thiểu của hệ thống đo đếm điện năng

Cấu hình tối thiểu của hệ thống đo đếm điện năng bao gồm:

1. Biến dòng điện (CT).
2. Biến điện áp (VT).
3. Công tơ đo đếm điện năng.
4. Mạch điện và cáp nhị thứ.
5. Thiết bị phục vụ thu thập số liệu đo đếm và đường truyền dữ liệu.
6. Thiết bị bảo vệ an toàn, vị trí niêm phong, kẹp chì.

7. Thiết bị phụ trợ, thiết bị chuyển đổi đầu nối, thiết bị cô lập mạch đo phục vụ thử nghiệm.

8. Trường hợp đặc biệt có thể bao gồm các thiết bị logic phục vụ chuyển điện áp VT, thiết bị kiểm tra điện áp và dòng điện.

Điều 6. Yêu cầu kỹ thuật của công tơ đo đếm điện năng

1. Yêu cầu chung:

Công tơ đo đếm điện năng phải đảm bảo các tính năng sau đây:

a) Công tơ đo đếm điện năng phải là loại 3 pha 4 dây;

b) Công tơ đo đếm điện năng kiểu điện tử hợp chuẩn, có thể lập trình được;

c) Có nhiều biểu giá;

d) Đo đếm điện năng tác dụng và phản kháng theo hai chiều nhận và phát riêng biệt;

đ) Đo đếm điện năng phản kháng theo 4 góc phần tư;

e) Có chức năng đo công suất cực đại, ghi biểu đồ phụ tải;

g) Có tính năng kết nối với máy tính, thu thập và đọc số liệu tại chỗ và từ xa;

h) Công tơ đo đếm điện năng phải được cấp nguồn từ hệ thống điện áp thứ cấp đo lường và phải đảm bảo duy trì hoạt động khi mất điện áp 1 hoặc 2 pha bất kỳ;

i) Có khả năng bảo mật bằng nhiều mức mật khẩu;

k) Công tơ đo đếm điện năng phải có các vị trí niêm phong, kẹp chì đảm bảo sau khi tiến hành niêm phong kẹp chì công tơ thì không thể tiếp cận với các đầu cực đấu dây và thay đổi các thông số cài đặt trong công tơ nếu không phá bỏ chì niêm phong.

2. Cấp chính xác:

a) Công tơ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,2 với điện năng tác dụng theo tiêu chuẩn IEC 62053-22 và 2,0 với điện năng phản kháng theo tiêu chuẩn IEC 62053 - 23 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương;

b) Công tơ đo đếm dự phòng phải đạt cấp chính xác 0,5 với điện năng tác dụng theo tiêu chuẩn IEC 62053-22 và 2,0 với điện năng phản kháng theo tiêu chuẩn IEC 62053-23 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

Điều 7. Yêu cầu kỹ thuật của biến dòng điện sử dụng cho mục đích đo đếm điện năng

1. Yêu cầu chung:

a) Biến dòng điện phải có cuộn dây thứ cấp đo lường dùng riêng cho các thiết bị đo lường và công tơ đo đếm điện năng;

b) Giá trị dòng điện thứ cấp danh định của biến dòng điện đo lường là 1A hoặc 5A;

www.ThuVienPhapLuat.com
Tel: +84-8-3845 6684
635174
LawSoft

c) Biến dòng điện phải có vị trí niêm phong kẹp chì tại nắp hộp đấu dây cuộn thứ cấp đo lường cấp cho các thiết bị đo lường và công tơ đo đếm điện năng đảm bảo sau khi tiến hành niêm phong kẹp chì thì không thể tác động vào mạch điện đấu nối nếu không phá bỏ niêm phong.

2. Cấp chính xác:

a) Biến dòng điện phục vụ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,2 theo tiêu chuẩn IEC 60044-1 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương;

b) Biến dòng điện phục vụ đo đếm dự phòng phải đạt cấp chính xác 0,5 theo tiêu chuẩn IEC 60044-1 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

Điều 8. Yêu cầu kỹ thuật của biến điện áp sử dụng cho mục đích đo đếm điện năng

1. Yêu cầu chung:

a) Biến điện áp phải có cuộn dây thứ cấp đo lường dùng riêng cho các thiết bị đo lường và công tơ đo đếm điện năng;

b) Giá trị điện áp thứ cấp danh định của biến điện áp đo lường là 100V hoặc 110V;

c) Biến điện áp phải có vị trí niêm phong tại nắp hộp đấu dây cuộn thứ cấp đo lường cấp cho các thiết bị đo lường và công tơ đo đếm điện năng đảm bảo sau khi tiến hành niêm phong kẹp chì thì

không thể tác động vào mạch điện đấu nối nếu không phá bỏ niêm phong.

2. Cấp chính xác:

a) Biến điện áp phục vụ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,2 theo tiêu chuẩn IEC 60044-2 đối với biến điện áp kiểu cảm ứng, tiêu chuẩn IEC 60044-5 đối với biến điện áp kiểu tụ hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương;

b) Biến điện áp phục vụ đo đếm dự phòng phải đạt cấp chính xác 0,5 theo tiêu chuẩn IEC 60044-2 đối với biến điện áp kiểu cảm ứng, tiêu chuẩn IEC 60044-5 đối với biến điện áp kiểu tụ hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

Điều 9. Yêu cầu kỹ thuật của mạch đo đếm

1. Trong mọi trường hợp, cuộn thứ cấp của CT, VT và cáp nhị thứ nối với công tơ đo đếm điện năng của hệ thống đo đếm chính không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác và phải hoàn toàn độc lập với hệ thống đo đếm dự phòng.

2. Cáp nhị thứ của mạch đo đếm phải được đi theo đường ngắn nhất, số lượng điểm nối qua hàng kẹp là ít nhất và phải có đủ điều kiện thực hiện biện pháp niêm phong, kẹp chì tủ hàng kẹp hoặc điểm nối. Cáp nhị thứ của hệ thống đo đếm chính phải đi riêng và nối trực tiếp từ tủ đầu vào CT, VT đến tủ công tơ mà không qua hàng kẹp tại tủ trung gian.

3. Đối với hệ thống đo đếm điện năng lấy điện áp từ VT thanh cái và có nhiều hơn một VT thanh cái, phải đảm bảo điều kiện thực hiện niêm phong kẹp chì đầu đầu dây khóa chuyển điện áp nhị thứ và công tơ đo đếm điện năng phải được lập trình để ghi lại thời điểm và khoảng thời gian chuyển mạch điện áp.

4. Phụ tải mạch thứ cấp CT, VT kể cả công tơ đo đếm điện năng không được vượt quá phụ tải danh định ghi ở nhãn CT, VT.

5. Trường hợp mạch dòng điện của hệ thống đo đếm dự phòng sử dụng chung với các thiết bị đo lường khác, phải đảm bảo không làm ảnh hưởng tới độ chính xác của hệ thống đo đếm và đủ điều kiện thực hiện niêm phong kẹp chì toàn bộ mạch đo, thiết bị đo lường, công tơ đo đếm điện năng.

6. Các hộp nối thí nghiệm (test block) phải được lắp đặt để phục vụ cho việc kiểm định thiết bị đo đếm và đủ điều kiện niêm phong, kẹp chì.

Điều 10. Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống thu thập và đọc số liệu công tơ đo đếm điện năng

1. Các công tơ đo đếm điện năng phục vụ mua bán điện phải được lắp đặt hệ

thống đọc số liệu công tơ từ xa phù hợp về kết nối và giao thức với phần mềm thu thập số liệu từ xa triển khai tại trung tâm thu thập số liệu.

2. Các công tơ phục vụ mua bán điện phải có cổng thông tin, tích hợp thiết bị truyền tin theo chuẩn RS232 (hoặc RS485, Ethernet) và Modem trong công tơ cho phép thực hiện kết nối từ xa với công tơ qua Modem và đường truyền dữ liệu.

3. Tùy thuộc vào mô hình thu thập thông tin, phương thức truyền số liệu đo đếm tại một điểm đầu nối được thỏa thuận giữa các bên mua bán điện. Hệ thống thu thập số liệu phải bao gồm máy tính tại chỗ để đọc và lưu trữ số liệu hoặc thông qua bộ thu thập số liệu tập trung. Số liệu đo đếm được thu thập về máy tính tại chỗ phải được truyền về cơ sở dữ liệu của máy tính chủ đặt tại trung tâm thu thập số liệu.

4. Môi trường truyền thông tin có thể sử dụng mạng điện thoại công cộng, mạng điện thoại dùng riêng, mạng máy tính (WAN, Internet), phương thức truyền tin hữu tuyến (cáp đồng, cáp quang, tải ba...), vô tuyến (vi ba, CDMA...). Môi trường và phương thức truyền tin phải được bảo mật chống xâm nhập trái phép.

5. Thiết bị thông tin ghép nối với công tơ đo đếm điện năng phải được lắp đặt thiết bị chống sét thích hợp để tránh ảnh hưởng của xung sét lan truyền qua mạng thông tin gây hư hỏng cho công tơ.

6. Thiết bị chuyển đổi và cách ly, thiết bị kết nối với mạng thông tin viễn thông công cộng (PSTN), thiết bị kiểm tra được lắp đặt trong tủ bảng phải phù hợp yêu cầu an toàn và thuận tiện cho công tác quản lý.

Điều 11. Yêu cầu kỹ thuật của niêm phong, kẹp chì và bảo mật

1. Toàn bộ hệ thống đo đếm điện năng bao gồm các thành phần như hộp đấu dây CT, VT, công tơ đo đếm điện năng, hàng kẹp, con nối, mạch nhị thứ, thiết bị phụ trợ, mạch logic chuyển đổi, tủ công tơ, mạng thông tin phải được niêm phong kẹp chì để chống can thiệp trái phép vào hệ thống đo đếm điện năng.

2. Phần mềm của công tơ đo đếm điện năng phải có mật khẩu bảo vệ với nhiều mức truy nhập khác nhau cho phép phân quyền cho người sử dụng ở các mức thao tác khác nhau.

3. Phần mềm, hệ thống đọc, truyền

và tổng hợp số liệu công tơ đo đếm điện năng phải được bảo mật để đảm bảo tính an toàn, chính xác và tin cậy của số liệu đo đếm.

Chương IV TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 12. Trách nhiệm thực hiện

1. Tất cả các nhà máy điện thuộc đối tượng áp dụng của quy định này nếu có hệ thống đo đếm điện năng không phù hợp phải có kế hoạch thay đổi để đáp ứng được yêu cầu của Quy định này và hoàn thành trước ngày 01 tháng 01 năm 2009.

2. Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện quy định này.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, các đơn vị có liên quan phải kịp thời báo cáo Cục Điều tiết điện lực để xem xét, giải quyết./.

BỘ TRƯỞNG

Hoàng Trung Hải

www.ThuVienHapLuoc.com
Tel: 84-8-8845 6684
Số: 001 *
Số: 001 *
Số: 001 *