

Số: 42/2015/TT-BCT

Hà Nội, ngày 01 tháng 12 năm 2015

**THÔNG TƯ**

**Quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện**

*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 Luật Điện lực ngày 03 tháng 12 năm 2004 và Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật Điện lực ngày 20 tháng 11 năm 2012;*

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

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực,*

*Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện.*

**Chương I**

**QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Thông tư này quy định về đo đếm điện năng trong phát điện, truyền tải điện, phân phối điện, bán buôn điện và bán lẻ điện, bao gồm các nội dung sau:

1. Yêu cầu đối với Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm.
2. Trách nhiệm của các đơn vị trong đo đếm điện năng.
3. Trình tự thoả thuận thiết kế kỹ thuật, đầu tư, lắp đặt, nghiệm thu Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.
4. Quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm.
5. Thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng.
6. Quy định chung về giao nhận điện năng.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Thông tư này áp dụng đối với các đối tượng sau:

1. Đơn vị phát điện.

2. Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia).

3. Đơn vị bán buôn điện.

4. Đơn vị truyền tải điện.

5. Đơn vị phân phối điện.

6. Đơn vị phân phối và bán lẻ điện.

7. Đơn vị cung cấp dịch vụ liên quan đến đo đếm điện năng, bao gồm:

a) Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;

b) Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

8. Khách hàng sử dụng điện.

9. Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

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

1. *Cấp điện áp* là một trong những giá trị của điện áp danh định được sử dụng trong hệ thống điện, bao gồm:

a) Hạ áp là cấp điện áp danh định đến 01 kV;

b) Trung áp là cấp điện áp danh định trên 01 kV đến 35 kV;

c) Cao áp là cấp điện áp danh định trên 35 kV đến 220 kV;

d) Siêu cao áp là cấp điện áp danh định trên 220 kV.

2. *Biến dòng điện (sau đây viết tắt là CT)* là thiết bị biến đổi dòng điện, mở rộng phạm vi đo dòng điện cho Hệ thống đo đếm.

3. *Biến điện áp (sau đây viết tắt là VT)* là thiết bị biến đổi điện áp, mở rộng phạm vi đo điện áp cho Hệ thống đo đếm.

4. *Bộ chuyển mạch điện áp* là khóa chuyển mạch, mạch logic hoặc rơ le trung gian có chức năng lựa chọn điện áp.

5. *Cơ sở dữ liệu đo đếm* là cơ sở dữ liệu lưu trữ số liệu đo đếm và các thông tin quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm.

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

7. *Điểm đấu nối* là điểm nối trang thiết bị, lưới điện và nhà máy điện vào lưới điện.

8. *Đơn vị bán buôn điện* là đơn vị điện lực được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực mua bán buôn điện. Theo từng cấp độ của thị trường điện lực cạnh tranh, Đơn vị bán buôn điện là một trong các đơn vị sau:

a) Công ty Mua bán điện là đơn vị bán buôn điện duy nhất trong thị trường phát điện cạnh tranh;

b) Đơn vị bán buôn điện khác được thành lập theo từng cấp độ của thị trường điện cạnh tranh.

9. *Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm* là tổ chức, cá nhân đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có).

10. *Đơn vị giao nhận điện liên quan* là đơn vị tham gia phối hợp với các đơn vị khác trong quá trình thỏa thuận thiết kế, đầu tư, lắp đặt và quản lý vận hành Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, bao gồm:

- a) Đơn vị phát điện;
- b) Đơn vị truyền tải điện;
- c) Đơn vị bán buôn điện;
- d) Đơn vị phân phối điện;
- đ) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện;
- e) Đơn vị quản lý số liệu đo đếm;
- g) Khách hàng sử dụng điện.

11. *Đơn vị phát điện* là đơn vị điện lực sở hữu một hoặc nhiều nhà máy điện đấu nối vào hệ thống điện quốc gia, được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện.

12. *Đơn vị phân phối điện* là đơn vị điện lực được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phân phối điện và bán điện, bao gồm:

a) Tổng công ty Điện lực;

b) Công ty Điện lực tỉnh, thành phố trực thuộc Tổng công ty Điện lực (sau đây viết tắt là Công ty Điện lực tỉnh).

13. *Đơn vị phân phối và bán lẻ điện* là đơn vị điện lực được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phân phối và bán lẻ điện, mua buôn điện từ Đơn vị bán buôn điện hoặc Đơn vị phân phối điện để bán lẻ điện cho Khách hàng sử dụng điện.

14. *Đơn vị quản lý lưới điện* là đơn vị sở hữu, vận hành lưới truyền tải điện hoặc lưới phân phối điện, bao gồm:

- a) Đơn vị truyền tải điện;
- b) Đơn vị phân phối điện;
- c) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện.

15. *Đơn vị quản lý số liệu đo đếm* là đơn vị đầu tư, lắp đặt, quản lý, vận hành Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý.

16. *Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm* là đơn vị trực tiếp quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý, bao gồm:

- a) Đơn vị phát điện;
- b) Đơn vị truyền tải điện;
- c) Đơn vị phân phối điện;
- d) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện;
- đ) Khách hàng sử dụng điện.

17. *Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm* là đơn vị sở hữu Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có), bao gồm:

- a) Đơn vị phát điện;
- b) Đơn vị truyền tải điện;
- c) Đơn vị phân phối điện;
- d) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện;
- đ) Khách hàng sử dụng điện.

18. *Đơn vị thí nghiệm, kiểm định* là đơn vị được cấp phép trong lĩnh vực hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm đối với thiết bị đo đếm theo quy định của pháp luật về đo lường.

19. *Đơn vị truyền tải điện* là đơn vị điện lực được cấp phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực truyền tải điện, có trách nhiệm quản lý, vận hành lưới điện truyền tải quốc gia.

20. *Khách hàng sử dụng điện* là tổ chức, cá nhân mua điện từ hệ thống điện quốc gia để sử dụng, không bán lại cho tổ chức, cá nhân khác.

21. *Khách hàng sử dụng lưới điện truyền tải* là tổ chức, cá nhân có trang thiết bị, lưới điện đấu nối vào lưới điện truyền tải để sử dụng dịch vụ truyền tải điện, bao gồm:

- a) Đơn vị phát điện có nhà máy điện đấu nối vào lưới điện truyền tải;
- b) Đơn vị phân phối điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải;
- c) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải;
- d) Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải.

22. *Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối* là tổ chức, cá nhân có trang thiết bị, lưới điện đấu nối vào lưới điện phân phối để sử dụng dịch vụ phân phối điện, bao gồm:

- a) Đơn vị phát điện có nhà máy điện đấu nối vào lưới điện phân phối;
- b) Đơn vị phân phối và bán lẻ điện;
- c) Khách hàng sử dụng điện.

23. *Hàng kẹp* là thiết bị được sử dụng để đấu nối mạch điện đo đếm.

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

25. *Hệ thống thu thập 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 số liệu từ công tơ đo đếm về Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

26. *Hệ thống quản lý số liệu đo đếm* là hệ thống bao gồm các thiết bị phần cứng, máy tính và các chương trình phần mềm kết nối và thu thập số liệu đo đếm từ Hệ thống thu thập số liệu đo đếm để thực hiện chức năng xử lý, tính toán và lưu trữ số liệu đo đếm tại Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

27. *Hộp đấu dây* là hộp bảo vệ vị trí đấu dây phân nhánh mạch đo, đấu dây giữa các thiết bị đo đếm, có nắp đậy để đảm bảo việc niêm phong kẹp chì.

28. *Lưới điện* là hệ thống đường dây tải điện, máy biến áp và trang thiết bị đồng bộ để truyền dẫn điện, bao gồm:

a) Lưới điện truyền tải;

b) Lưới điện phân phối.

29. *Lưới điện phân phối* là phần lưới điện bao gồm các đường dây và trạm biến áp có cấp điện áp từ 110 kV trở xuống.

30. *Lưới điện truyền tải* là phần lưới điện bao gồm các đường dây và trạm biến áp có cấp điện áp trên 110 kV.

31. *Mạch đo* là hệ thống mạch điện liên kết các thiết bị đo đếm để thực hiện chức năng đo đếm điện năng.

32. *Nhà máy điện lớn* là nhà máy điện có tổng công suất lắp đặt lớn hơn 30 MW.

33. *Nhà máy điện nhỏ* là nhà máy điện có tổng công suất lắp đặt từ 30 MW trở xuống.

34. *Số liệu đo đếm* là giá trị điện năng đo được từ công tơ đo đếm, điện năng tính toán hoặc điện năng trên cơ sở ước tính số liệu đo đếm để phục vụ giao nhận và thanh toán.

35. *Thiết bị đo đếm* là các thiết bị bao gồm công tơ đo đếm, CT, VT và các thiết bị phụ trợ phục vụ đo đếm điện năng.

36. *Thông tin đo đếm* là các thông tin về các thiết bị đo đếm, 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.

37. *Tiêu chuẩn IEC* là tiêu chuẩn về kỹ thuật điện do Ủy ban Kỹ thuật điện Quốc tế ban hành.

38. *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.

39. LAN (*Local Area Network*) là một hệ thống mạng dùng để kết nối các máy tính trong phạm vi nhỏ, còn gọi là mạng cục bộ.

40. WAN (*Wide Area Network*) là hệ thống mạng được thiết lập để liên kết các mạng LAN của các khu vực khác nhau, ở khoảng cách xa về mặt địa lý, còn gọi là mạng diện rộng.

41. RS232/RS485 là tiêu chuẩn về công nghệ truyền thông nối tiếp giữa máy tính và các thiết bị ngoại vi do Hiệp hội công nghiệp điện tử (Electronic Industries Association - EIA) xác định.

42. Ethernet là công nghệ truyền thông bằng khung dữ liệu, được chuẩn hóa thành tiêu chuẩn IEEE 802.3 dành cho mạng LAN.

## **Chương II**

### **TRÁCH NHIỆM CHUNG CỦA CÁC ĐƠN VỊ TRONG ĐO Đếm ĐIỆN NĂNG**

#### **Điều 4. Trách nhiệm của Đơn vị phát điện**

1. Lập Hồ sơ đề nghị và thực hiện thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện.

2. Đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư này, phù hợp với thiết kế đã được thỏa thuận thống nhất và quy định của pháp luật về đo lường.

3. Quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và đường truyền thông tin đảm bảo số liệu đo đếm truyền về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm chính xác, an toàn và tin cậy phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện.

4. Chủ trì tổ chức nghiệm thu, kiểm định, xử lý sự cố, thay thế, nâng cấp cải tạo, hủy bỏ Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.

5. Phối hợp với các Đơn vị giao nhận điện liên quan thu thập số liệu công tơ đo đếm, lập biên bản xác nhận điện năng giao nhận của nhà máy điện phục vụ thanh toán theo quy định tại Thông tư này.

6. Phối hợp với Đơn vị quản lý số liệu đo đếm, Công ty Mua bán điện và Đơn vị quản lý lưới điện trong việc quản lý, bảo mật, cung cấp và xác nhận số liệu đo đếm của nhà máy điện.

7. Phối hợp với các đơn vị liên quan tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn tại các điểm giao nhận điện trong các trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm.

#### **Điều 5. Trách nhiệm của Công ty Mua bán điện**

1. Chủ trì thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu

thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện lớn, nhà máy điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo với lưới điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào lưới điện truyền tải với lưới điện truyền tải hoặc mua bán điện với nước ngoài qua cấp điện áp từ 110 kV trở lên.

2. Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan thỏa thuận thống nhất phương thức giao nhận, xác nhận chỉ số công tơ đo đếm, các số liệu đo đếm điện năng trong phạm vi quản lý phục vụ giao nhận và thanh toán điện năng.

3. Phối hợp với các đơn vị liên quan trong việc thí nghiệm, nghiệm thu, kiểm định, quản lý vận hành, bảo mật, xử lý sự cố, thay thế, hủy bỏ Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.

4. Phối hợp cung cấp các thông tin về số liệu đo đếm điện năng, quản lý Hệ thống đo đếm và các thông tin liên quan cho Đơn vị quản lý số liệu đo đếm để cập nhật vào cơ sở dữ liệu đo đếm.

5. Kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện xác nhận chỉ số công tơ đo đếm và các số liệu phục vụ thanh toán trong phạm vi quản lý; được phép khai thác số liệu đo đếm của Đơn vị giao nhận điện liên quan phục vụ quá trình kiểm tra, giám sát.

6. Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan quyết toán sản lượng điện năng giao nhận trong phạm vi quản lý.

7. Chủ trì thống nhất phương án và kết quả tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn trong trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý.

## **Điều 6. Trách nhiệm của Đơn vị truyền tải điện**

1. Phối hợp với Công ty Mua bán điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan trong việc thỏa thuận, thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện giữa nhà máy điện với lưới điện truyền tải hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào lưới điện truyền tải với lưới điện truyền tải hoặc mua bán điện với nước ngoài qua cấp điện áp từ 220 kV trở lên.

2. Đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện giữa lưới điện truyền tải với Đơn vị phân phối điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với Đơn vị phân phối và bán lẻ điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với Khách hàng sử dụng điện nhận điện trực tiếp từ lưới điện truyền tải, trừ trường hợp các bên có thỏa thuận khác bảo đảm quyền lợi giữa các bên nhưng không trái với quy định của pháp luật. Đảm bảo Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này, phù hợp với thiết kế đã được thỏa thuận và quy định của pháp luật về đo lường.

3. Quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo số liệu đo đếm truyền về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm chính xác, an toàn và tin cậy phục vụ giao nhận điện năng.

4. Chủ trì tổ chức nghiệm thu, kiểm định, xử lý sự cố, thay thế, nâng cấp cải tạo, hủy bỏ Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.

5. Cung cấp dịch vụ quản lý vận hành, bảo mật, xác nhận số liệu đo đếm và bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm của Khách hàng sử dụng lưới điện truyền tải trong trường hợp vị trí đo đếm trong trạm điện thuộc phạm vi quản lý.

6. Phối hợp với các Đơn vị giao nhận điện liên quan thỏa thuận phương thức giao nhận điện năng, thu thập số liệu đo đếm, lập biên bản xác nhận điện năng giao nhận phục vụ thanh toán điện năng trong phạm vi quản lý.

7. Phối hợp với các đơn vị liên quan tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoả hoàn tại các điểm giao nhận điện trong trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm.

### **Điều 7. Trách nhiệm của Đơn vị phân phối điện**

1. Phối hợp với Công ty Mua bán điện, Đơn vị truyền tải điện hoặc Đơn vị phát điện trong việc thỏa thuận, thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa nhà máy điện lớn đấu nối vào lưới điện phân phối với lưới điện phân phối hoặc mua bán điện với nước ngoài qua cấp điện áp 110 kV.

2. Chủ trì thỏa thuận, thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối với lưới điện phân phối, trừ trường hợp quy định tại Khoản 1 Điều 5 Thông tư này. Đối với giao nhận điện năng giữa hai Đơn vị phân phối điện, trách nhiệm đầu tư Hệ thống đo đếm tại điểm đấu nối được thực hiện theo thỏa thuận giữa các Đơn vị phân phối điện.

3. Đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa lưới điện phân phối với Khách hàng sử dụng điện hoặc giữa lưới điện phân phối với Đơn vị phân phối và bán lẻ điện, trừ trường hợp các bên có thỏa thuận khác bảo đảm quyền lợi giữa các bên nhưng không trái với quy định của pháp luật. Đảm bảo Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đáp ứng quy định tại Thông tư này, phù hợp với thiết kế đã được thỏa thuận và quy định của pháp luật về đo lường.

4. Quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo số liệu đo đếm truyền về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm chính xác, an toàn và tin cậy phục vụ giao nhận điện năng.

5. Chủ trì tổ chức nghiệm thu, kiểm định, xử lý sự cố, thay thế, nâng cấp, cải tạo, hủy bỏ Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.



6. Cung cấp dịch vụ quản lý vận hành, bảo mật, cung cấp, xác nhận số liệu đo đếm và bảo dưỡng thiết bị thuộc Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối trong trường hợp vị trí đo đếm trong trạm điện thuộc phạm vi quản lý.

7. Chủ trì, phối hợp với các Đơn vị giao nhận điện liên quan thỏa thuận phương thức giao nhận điện năng, thu thập số liệu đo đếm, lập biên bản xác nhận điện năng giao nhận phục vụ thanh toán điện năng trong phạm vi quản lý.

8. Chủ trì thống nhất phương án và kết quả tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn trong trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý.

### **Điều 8. Trách nhiệm của Đơn vị phân phối và bán lẻ điện**

1. Phối hợp với Đơn vị phân phối điện hoặc Công ty Mua bán điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan trong việc thỏa thuận, thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa Đơn vị phân phối và bán lẻ điện với lưới điện.

2. Chủ trì thỏa thuận, thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng với Khách hàng sử dụng điện trong phạm vi quản lý.

3. Đầu tư, lắp đặt, quản lý vận hành Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa lưới điện phân phối trong phạm vi quản lý và Khách hàng sử dụng điện, trừ trường hợp các bên có thỏa thuận khác bảo đảm quyền lợi giữa các bên nhưng không trái với quy định của pháp luật. Đảm bảo Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đáp ứng quy định tại Thông tư này, phù hợp với thiết kế được duyệt và quy định của pháp luật về đo lường.

4. Quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo số liệu đo đếm chính xác, an toàn và tin cậy phục vụ giao nhận điện năng.

5. Chủ trì tổ chức nghiệm thu, kiểm định, xử lý sự cố, thay thế, nâng cấp cải tạo, hủy bỏ Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.

6. Chủ trì, phối hợp với các Đơn vị giao nhận điện liên quan thỏa thuận phương thức giao nhận điện năng, thu thập số liệu đo đếm, lập biên bản xác nhận điện năng giao nhận phục vụ thanh toán điện năng trong phạm vi quản lý.

7. Chủ trì thống nhất phương án và kết quả tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn trong trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý.

### **Điều 9. Trách nhiệm của Khách hàng sử dụng điện**

1. Tạo điều kiện thuận lợi và phối hợp với bên bán điện trong việc lắp đặt,

nghiệm thu, kiểm định, xử lý sự cố, thay thế, nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) phục vụ bán điện cho Khách hàng sử dụng điện.

2. Trường hợp đấu nối vào cấp điện áp từ 110 kV trở lên, Khách hàng sử dụng điện có trách nhiệm phối hợp với bên bán điện trong việc thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa Khách hàng sử dụng điện với lưới điện truyền tải hoặc lưới điện phân phối.

3. Trường hợp Khách hàng sử dụng điện đầu tư Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm theo thỏa thuận với bên bán điện, Khách hàng sử dụng điện có trách nhiệm lập hồ sơ thỏa thuận thiết kế kỹ thuật, chủ trì tổ chức nghiệm thu, kiểm định, quản lý vận hành, xử lý sự cố, thay thế, nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) trong phạm vi quản lý theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.

4. Phối hợp với bên bán điện hoặc Đơn vị quản lý lưới điện ghi chỉ số công tơ đo đếm, tổng hợp sản lượng điện năng giao nhận làm căn cứ đối chiếu và xác nhận điện năng thanh toán.

5. Phối hợp với bên bán điện tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn tại các điểm giao nhận điện năng trong trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm.

6. Không tự ý thay đổi, can thiệp trái phép Hệ thống đo đếm; phối hợp với bên bán điện bảo vệ Hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý của khách hàng. Thông báo kịp thời cho bên bán điện hoặc Đơn vị quản lý lưới điện tình trạng sự cố và hoạt động bất thường của Hệ thống đo đếm.

#### **Điều 10. Trách nhiệm của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện**

1. Phối hợp với Đơn vị quản lý số liệu đo đếm để quản lý, sử dụng bộ cơ sở dữ liệu đo đếm phục vụ vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

2. Phối hợp với Công ty Mua bán điện, Đơn vị truyền tải điện và Đơn vị phân phối điện trong việc thỏa thuận, thống nhất về thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận và thanh toán điện năng trong thị trường điện.

3. Quản lý, sử dụng và công bố các số liệu đo đếm trên trang thông tin điện tử chính thức của thị trường điện phục vụ thanh toán và điều hành thị trường điện.

#### **Điều 11. Trách nhiệm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm**

1. Đầu tư, quản lý vận hành các thiết bị, chương trình, phần mềm thuộc Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý.

2. Phối hợp với Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm, Đơn vị giao nhận điện liên quan thỏa thuận thiết kế kỹ thuật và nghiệm thu Hệ thống đo đếm và Hệ thống

thu thập số liệu đo đếm. Thực hiện cấp phát mã điểm đo cho các điểm đo thuộc trách nhiệm phải thu thập của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

3. Thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý và cung cấp số liệu đo đếm thu thập được cho các Đơn vị giao nhận điện liên quan theo nguyên tắc đảm bảo quyền sử dụng số liệu, an toàn, bảo mật và thuận lợi trong việc khai thác, sử dụng số liệu đo đếm. Chịu trách nhiệm về tính đầy đủ và chính xác của số liệu đo đếm đã thu thập so với số liệu ghi nhận tại công tơ đo đếm.

4. Thực hiện các quy định của pháp luật về kiểm toán, kiểm tra đối với các quy trình, phần mềm, chương trình thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo sự chính xác của số liệu đo đếm và đáp ứng các quy định tại Thông tư này.

5. Thực hiện các biện pháp quản lý, bảo mật mật khẩu công tơ đo đếm và chịu trách nhiệm trước pháp luật trong việc quản lý, bảo mật các mật khẩu công tơ đo đếm tiếp nhận từ Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm.

6. Tham gia truy xuất số liệu phục vụ công tác tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn tại các điểm giao nhận điện trong trường hợp sự cố hoặc bất thường của Hệ thống đo đếm.

7. Lưu trữ các số liệu đo đếm trong thời gian ít nhất 05 năm.

#### **Điều 12. Trách nhiệm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định**

1. Thí nghiệm, kiểm định, cài đặt thông số, niêm phong kẹp chì các thiết bị đo đếm theo hợp đồng ký kết với Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm, đảm bảo đáp ứng quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.

2. Thực hiện các biện pháp quản lý, bảo mật các mật khẩu công tơ đo đếm và chịu trách nhiệm trước pháp luật trong việc quản lý, bảo mật các mật khẩu công tơ đo đếm do đơn vị thực hiện cài đặt.

### **Chương III**

## **YÊU CẦU ĐỐI VỚI HỆ THỐNG ĐO ĐẾM**

### **Mục 1**

## **YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HỆ THỐNG ĐO ĐẾM**

#### **Điều 13. Nguyên tắc xác định vị trí đo đếm**

1. Vị trí đo đếm chính được xác định phải trùng hoặc liền kề với điểm đấu nối.

2. Đối với cấp điện áp từ trung áp trở lên, tại mỗi điểm đấu nối phải xác định vị trí đo đếm chính và các vị trí đo đếm dự phòng. Vị trí và số lượng đo đếm dự phòng được xác định chính xác theo cấp điện áp và tính chất đặc thù của vị trí đo đếm.

3. Đối với cấp điện áp hạ áp, tại mỗi điểm đấu nối phải xác định một vị trí đo đếm chính.

4. Trường hợp không đủ điều kiện để bố trí vị trí đo đếm theo quy định tại Khoản 1 Điều này, các đơn vị liên quan phải thỏa thuận vị trí đo đếm thay thế đồng thời xác định phương thức quy đổi điện năng từ vị trí đo đếm thay thế về điểm đầu nối. Trong trường hợp này, phương pháp quy đổi phải xét đến tổn thất trên máy biến áp và đường dây liên hệ giữa vị trí đo đếm thay thế với điểm đầu nối trong quá trình vận hành để quy đổi điện năng từ vị trí đo đếm thay thế về điểm đầu nối trong quá trình giao nhận và thanh toán.

#### **Điều 14. Vị trí đo đếm của nhà máy điện**

1. Trường hợp Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện tham gia thị trường điện cạnh tranh hoặc nhà máy điện lớn

a) Tại mỗi điểm đầu nối phải xác định 01 (một) vị trí đo đếm chính và 02 (hai) vị trí đo đếm dự phòng;

b) Điểm đầu nối thuộc trạm biến áp của Đơn vị phát điện

- Vị trí đo đếm chính được xác định tại máy cắt tổng hoặc đầu cực phía cao áp của máy biến áp tăng áp đầu nối trực tiếp với lưới điện, trừ trường hợp có thỏa thuận khác;

- Vị trí đo đếm dự phòng 01 được xác định tại các xuất tuyến lộ đường dây của trạm biến áp tại nhà máy điện, trừ trường hợp có thỏa thuận khác;

- Vị trí đo đếm dự phòng 02 được xác định tại đầu cực máy phát, trừ trường hợp có thỏa thuận khác.

c) Điểm đầu nối không thuộc trạm biến áp của Đơn vị phát điện

- Trường hợp trạm biến áp của Đơn vị phát điện chỉ có 01 đường dây đầu nối vào hệ thống điện qua điểm đầu nối và không có điện năng đi vòng qua thanh cái trạm biến áp của Đơn vị phát điện thì vị trí đo đếm chính trùng hoặc liền kề với điểm đầu nối;

- Trường hợp trạm biến áp của Đơn vị phát điện có từ 02 đường dây trở lên đầu nối vào hệ thống điện qua điểm đầu nối và có điện năng vòng qua thanh cái trạm biến áp của Đơn vị phát điện thì vị trí đo đếm chính được xác định theo quy định tại Điểm b Khoản này;

- Vị trí đo đếm dự phòng 01 được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan;

- Vị trí đo đếm dự phòng 02 được xác định theo quy định tại Điểm b Khoản này.

d) Trường hợp vị trí đo đếm chính hoặc các vị trí đo đếm dự phòng được xác định tại trạm điện của Đơn vị quản lý lưới điện thì phải có thỏa thuận giữa Đơn vị phát điện, Đơn vị quản lý lưới điện, Công ty Mua bán điện và Đơn vị giao nhận điện liên quan (nếu có).

2. Trường hợp Đơn vị phát điện sở hữu nhà máy điện nhỏ không tham gia thị trường điện

a) Tại mỗi điểm đấu nối phải xác định 01 (một) vị trí đo đếm chính và 01 (một) vị trí đo đếm dự phòng;

b) Vị trí đo đếm chính và vị trí đo đếm dự phòng được xác định theo quy định tại Điểm b, Điểm c và Điểm d Khoản 1 Điều này.

**Điều 15. Vị trí đo đếm của Khách hàng sử dụng điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện đấu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở lên**

1. Đối với các điểm đấu nối cấp điện áp từ 110 kV trở lên, tại mỗi điểm đấu nối phải xác định 01 (một) vị trí đo đếm chính và 01 (một) vị trí đo đếm dự phòng.

2. Đối với các đấu nối cấp điện áp trung áp, Khách hàng sử dụng điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có thể thỏa thuận với Đơn vị phân phối điện vị trí đo đếm dự phòng nếu thấy cần thiết.

3. Đối với các đấu nối phục vụ giao nhận giữa Đơn vị phân phối và bán lẻ điện với Khách hàng sử dụng điện: Vị trí đo đếm chính và vị trí đo đếm dự phòng (nếu có) được xác định theo thỏa thuận giữa hai bên phù hợp với quy định tại Thông tư này.

4. Điểm đấu nối thuộc trạm biến áp của Đơn vị truyền tải điện hoặc Đơn vị phân phối điện

a) Vị trí đo đếm chính được xác định tại điểm đấu nối, trừ trường hợp có thỏa thuận khác;

b) Vị trí đo đếm dự phòng (nếu có) được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

5. Điểm đấu nối thuộc trạm biến áp của Khách hàng sử dụng điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện

a) Vị trí đo đếm chính được xác định tại máy cắt tổng hoặc đầu cực phía cao áp của máy biến áp đấu nối trực tiếp với lưới điện, trừ trường hợp có thỏa thuận khác;

b) Vị trí đo đếm dự phòng

- Đối với cấp điện áp từ 110 kV trở lên: Được xác định tại các xuất tuyến lộ đường dây của trạm biến áp đấu nối trực tiếp với lưới điện, trừ trường hợp có thỏa thuận khác;

- Đối với cấp điện áp trung áp: Được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

6. Trường hợp điểm đấu nối khác với quy định tại Khoản 4 và Khoản 5 Điều này, vị trí đo đếm chính và vị trí đo đếm dự phòng được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

**Điều 16. Vị trí đo đếm giữa lưới điện truyền tải và lưới điện phân phối**

1. Tại mỗi điểm đấu nối phải xác định 01 (một) vị trí đo đếm chính và 01 (một) vị trí đo đếm dự phòng.

## 2. Điểm đầu nối thuộc trạm điện của Đơn vị truyền tải điện

a) Vị trí đo đếm chính được xác định tại máy cắt tổng hoặc đầu cực phía hạ áp của máy biến áp tại trạm điện của Đơn vị truyền tải điện, trừ trường hợp có thoả thuận khác;

b) Vị trí đo đếm dự phòng được xác định tại các xuất tuyến lộ đường dây của trạm biến áp của Đơn vị truyền tải điện, trừ trường hợp có thoả thuận khác.

## 3. Điểm đầu nối thuộc trạm biến áp của Đơn vị phân phối điện

a) Vị trí đo đếm chính được xác định tại máy cắt tổng hoặc đầu cực phía cao áp của máy biến áp phân phối đầu nối trực tiếp với lưới điện truyền tải, trừ trường hợp có thoả thuận khác;

b) Vị trí đo đếm dự phòng được xác định tại các xuất tuyến lộ đường dây của trạm biến áp của Đơn vị phân phối điện, trừ trường hợp có thoả thuận khác.

### **Điều 17. Vị trí đo đếm giữa hai Đơn vị phân phối điện**

Vị trí đo đếm chính và vị trí đo đếm dự phòng được xác định theo thoả thuận giữa các Đơn vị phân phối điện và Đơn vị giao nhận điện liên quan.

### **Điều 18. Vị trí đo đếm cấp điện áp hạ áp**

Vị trí đo đếm đối với Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối đầu nối cấp điện áp hạ áp được xác định tại điểm đầu nối của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối, trừ trường hợp có thoả thuận khác.

### **Điều 19. Yêu cầu đối với Hệ thống đo đếm**

1. Hệ thống đo đếm chính được lắp đặt tại vị trí đo đếm chính, phải xác định chính xác, đầy đủ các đại lượng đo đếm mua bán điện và loại trừ được các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả đo đếm bởi kết cấu mạch vòng của hệ thống điện để làm căn cứ chính phục vụ tính toán, thanh toán điện năng qua điểm đầu nối.

2. Hệ thống đo đếm dự phòng được lắp đặt tại vị trí đo đếm dự phòng để thực hiện các chức năng sau:

a) Thay thế cho Hệ thống đo đếm chính để 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 căn cứ vào kết quả kiểm định của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định và biên bản thống nhất của các bên liên quan;

b) Kiểm tra, giám sát kết quả đo đếm của Hệ thống đo đếm chính trong điều kiện Hệ thống đo đếm chính làm việc bình thường;

c) Kết hợp với Hệ thống đo đếm chính và các Hệ thống đo đếm dự phòng khác để tính toán sản lượng điện năng phục vụ thanh toán trong một số trường hợp đặc biệt.

3. Thiết bị đo đếm phải đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật về đo lường và được phê duyệt mẫu, kiểm định, thử nghiệm theo quy định của pháp luật về đo lường.

4. Không sử dụng CT lắp đặt hợp bộ tại chân sứ máy biến áp, máy cắt cho Hệ thống đo đếm phục vụ mua bán điện.

#### **Điều 20. Yêu cầu đối với mạch đo**

1. Cuộn thứ cấp của CT và cáp nhị thứ nối với công tơ đo đếm của Hệ thống đo đếm chính không được sử dụng cho mục đích khác và phải độc lập với Hệ thống đo đếm dự phòng. Đối với CT của hệ thống đo đếm dự phòng, cuộn thứ cấp đo lường có thể dùng chung cho cả công tơ đo đếm và thiết bị đo lường, điều khiển khác, với điều kiện việc sử dụng chung mạch nhị thứ phải được thiết kế đảm bảo an toàn và hoạt động chính xác của hệ thống đo đếm dự phòng. Không sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp điện chung cho công tơ đo đếm và thiết bị bảo vệ.

2. Cáp nhị thứ nối từ cuộn thứ cấp VT với công tơ đo đếm của Hệ thống đo đếm chính không được sử dụng cho mục đích khác và phải độc lập với Hệ thống đo đếm dự phòng.

3. Cáp nhị thứ của mạch đo phải được đi theo đường ngắn nhất, số lượng điểm nối qua hàng kẹp 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 hộp đấu dây của CT, tủ trung gian của VT đến tủ công tơ đo đếm mà không qua hàng kẹp tại tủ trung gian. Loại cáp nhị thứ của mạch đo phải là dây điện có ruột dẫn mềm, hai lớp cách điện.

4. Trường hợp công tơ đo đếm được cấp điện áp từ một trong những VT thanh cái thông qua bộ chuyển mạch điện áp, các đầu đấu dây bộ chuyển mạch điện áp phải đảm bảo điều kiện niêm phong kẹp chì và công tơ đo đếm phải được lập trình để ghi lại thời điểm và khoảng thời gian chuyển mạch điện áp.

5. Phụ tải mạch thứ cấp đo lường sau CT, VT phải trong giới hạn dung lượng định mức của CT, VT theo quy định của nhà chế tạo.

6. Mạch nhị thứ đo đếm phải được đấu nối đảm bảo việc niêm phong kẹp chì không ảnh hưởng đến mạch nhị thứ điều khiển và bảo vệ.

7. Trường hợp mạch dòng điện của Hệ thống đo đếm dự phòng sử dụng chung với các thiết bị đo lường khác, công tơ đo đếm phải được đấu trước các thiết bị đo lường, đồng thời phải đảm bảo không làm ảnh hưởng tới độ chính xác của Hệ thống đo đếm dự phòng và đủ điều kiện thực hiện niêm phong kẹp chì mạch dòng điện từ hộp đấu dây của CT đến công tơ đo đếm.

8. Các hộp nối thí nghiệm được lắp đặt để phục vụ cho việc kiểm định thiết bị đo đếm phải đủ điều kiện niêm phong, kẹp chì. Trường hợp cuộn thứ cấp cho Hệ thống đo đếm và cuộn thứ cấp bảo vệ được đặt chung một hộp đấu dây thứ cấp và không thể niêm phong toàn bộ hộp đấu dây thứ cấp thì phải có biện pháp niêm phong riêng cuộn thứ cấp cho Hệ thống đo đếm để đảm bảo chống can thiệp trái phép.

9. Đối với các vị trí đo đếm chính của nhà máy điện lớn và nhà máy điện

tham gia thị trường điện, trường hợp công tơ đo đếm không được cấp nguồn nuôi liên tục từ hệ thống điện áp thứ cấp đo lường thì phải trang bị thêm nguồn nuôi dự phòng cho công tơ đo đếm từ hệ thống mạch cấp nguồn điệp áp dự phòng đảm bảo công tơ đo đếm vận hành liên tục. Việc cấp nguồn dự phòng cho công tơ đo đếm phải đảm bảo hoạt động chính xác của công tơ đo đếm và các yêu cầu kỹ thuật của mạch đo.

### **Điều 21. Yêu cầu đối với niêm phong kẹp chì và bảo mật**

1. Toàn bộ Hệ thống đo đếm bao gồm hộp đấu dây CT, VT, công tơ đo đếm, mạch dòng điện, mạch điện áp, mạch logic chuyển đổi và hộp nối thí nghiệm (nếu có) phải được niêm phong, kẹp chì để chống can thiệp trái phép theo đúng quy định của pháp luật.

2. Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện ban hành quy định sử dụng kim niêm, chì niêm hộp đấu dây (CT, VT, công tơ đo đếm), hộp bảo vệ công tơ đo đếm và quyết định số lượng kim niêm, chì niêm hộp đấu dây (CT, VT, công tơ đo đếm), hộp bảo vệ công tơ đo đếm phù hợp với số lượng thiết bị đo đếm trong phạm vi quản lý và thực hiện đăng ký số lượng, mã hiệu mặt chì niêm theo quy định.

3. Đối với các Hệ thống đo đếm có trang bị Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, số liệu đo đếm sau khi được đọc và thu thập từ các vị trí đo đếm phải được bảo mật, mã hóa để tránh sự can thiệp trái phép.

4. Phần mềm quản lý hệ thống đọc, truyền và tổng hợp số liệu đo đếm điện năng phải được bảo mật bằng nhiều cấp mật khẩu để đảm bảo tính bảo mật, chính xác và tin cậy của số liệu đo đếm.

### **Điều 22. Quản lý mật khẩu công tơ đo đếm**

1. Mật khẩu công tơ đo đếm phải chia thành 03 (ba) mức truy cập khác nhau nhằm phục vụ yêu cầu quản lý vận hành công tơ đo đếm và được quy ước như sau:

a) Mật khẩu “Cài đặt” là mức mật khẩu cho phép truy nhập công tơ đo đếm để cài đặt, thay đổi các thông số và chương trình làm việc của công tơ đo đếm. Mật khẩu này được sử dụng để cài đặt một hoặc toàn bộ các thông số của công tơ đo đếm và chỉ người có trách nhiệm hoặc có thẩm quyền mới được sử dụng;

b) Mật khẩu “Đồng bộ thời gian” là mức mật khẩu cho phép truy nhập công tơ đo đếm để đọc số liệu và đồng bộ thời gian của công tơ đo đếm. Mật khẩu này không cho phép cài đặt, thay đổi các thông số và chương trình làm việc của công tơ đo đếm và chỉ người có trách nhiệm hoặc có thẩm quyền mới được sử dụng;

c) Mật khẩu “Chỉ đọc” là mức mật khẩu cho phép truy nhập công tơ đo đếm để đọc số liệu nhưng không cho phép thay đổi các thông số cài đặt và chương trình làm việc của công tơ đo đếm. Mật khẩu này được sử dụng để thu thập số liệu công tơ đo đếm tại chỗ hoặc từ xa.

2. Nội dung các mức mật khẩu của mỗi công tơ đo đếm phải được cài đặt



khác nhau. Các mật khẩu công tơ đo đếm phải được lưu trữ, bảo mật trong từng phong bì có niêm phong dán kín tương ứng với từng công tơ đo đếm.

3. Các phong bì mật khẩu công tơ đo đếm phải được bàn giao cho người có trách nhiệm quản lý và lưu trữ. Người quản lý có trách nhiệm tổng hợp các phong bì mật khẩu công tơ đo đếm thành một bộ hồ sơ mật khẩu công tơ đo đếm với các nội dung sau: Chung loại công tơ đo đếm, số công tơ đo đếm, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm.

4. Việc bàn giao phong bì mật khẩu công tơ đo đếm trong quá trình quản lý lưu trữ hoặc sử dụng mật khẩu công tơ đo đếm phải được ghi nhận bằng biên bản có chữ ký xác nhận của hai bên tiếp nhận và bàn giao.

5. Đối với các công tơ đo đếm sử dụng mật khẩu cài đặt là khóa cứng thì phải được niêm phong đảm bảo không thể can thiệp được vào công tơ đo đếm nếu không phá bỏ niêm phong.

6. Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm trong việc quản lý, bảo mật các mật khẩu “Chỉ đọc” của công tơ đo đếm.

7. Đơn vị thí nghiệm, kiểm định có trách nhiệm trong việc quản lý, bảo mật mật khẩu “Cài đặt” của công tơ đo đếm.

8. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm trong việc quản lý, bảo mật mật khẩu “Đồng bộ thời gian” của công tơ đo đếm.

### **Điều 23. Quản lý hồ sơ phục vụ đo đếm, giao nhận điện năng**

Trong quá trình thiết kế, đầu tư, quản lý vận hành và giao nhận, thanh toán, các đơn vị liên quan có trách nhiệm quản lý và lưu trữ các hồ sơ sau:

1. Đo đếm, giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện hoặc giao nhận điện năng giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối

a) Hồ sơ thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm đã được thỏa thuận thống nhất giữa các bên liên quan theo quy định;

b) Bản sao có chứng thực Giấy chứng nhận kiểm định đối với CT, VT, công tơ đo đếm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định trong trường hợp sử dụng với dấu kiểm định kiểu 1;

c) Biên bản thí nghiệm đối với CT, VT và công tơ đo đếm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;

d) Biên bản kiểm tra, thí nghiệm tổng mạch nhị thứ của Hệ thống đo đếm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;

đ) Biên bản cài đặt thông số của công tơ đo đếm;

e) Biên bản nghiệm thu hoàn thành lắp đặt Hệ thống đo đếm, ngày kiểm định và ký hiệu chì kiểm định;

g) Biên bản nghiệm thu hoàn thành lắp đặt Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;

h) Biên bản nghiệm thu, kiểm định, xử lý sự cố và thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm trong quá trình quản lý, vận hành;

i) Bản vẽ hoàn công mạch nhị thứ đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;

k) Các biên bản liên quan đến việc ghi, chốt chỉ số công tơ đo đếm phục vụ thanh quyết toán điện năng giao nhận.

2. Giao nhận điện năng giữa bên bán điện với Khách hàng sử dụng điện

a) Cấp điện áp từ 110 kV trở lên: Các tài liệu được quy định tại Khoản 1 Điều này;

b) Cấp điện áp trung áp: Các tài liệu được quy định tại Điểm a, Điểm b (nếu có), Điểm c, Điểm d, Điểm e, Điểm g (nếu có) và Điểm k (nếu có) Khoản 1 Điều này;

c) Cấp điện áp hạ áp: Các tài liệu được quy định tại Điểm b (nếu có), Điểm đ (nếu có), Điểm e Khoản 1 Điều này.

## Mục 2

### **YÊU CẦU ĐỐI VỚI HỆ THỐNG ĐO ĐẾM CẤP ĐIỆN ÁP TỪ TRUNG ÁP TRỞ LÊN**

#### **Điều 24. Cấu hình của Hệ thống đo đếm**

1. Cấu hình của Hệ thống đo đếm bao gồm:

a) Công tơ đo đếm;

b) CT;

c) VT;

d) Mạch điện và cáp nhị thứ đo đếm;

đ) Thiết bị phục vụ thu thập số liệu đo đếm;

e) Thiết bị bảo vệ an toàn, vị trí niêm phong, kẹp chì;

g) Thiết bị phụ trợ, tủ công tơ đo đếm, hộp đấu nối thử nghiệm, thiết bị chuyển đổi đấu nối, thiết bị cô lập mạch đo phục vụ thử nghiệm, thiết bị chuyển mạch logic, mạch áp (hoặc mạch dòng) cấp cho công tơ đo đếm, thiết bị kiểm tra điện áp và dòng điện, thiết bị chống sét cho kênh thông tin viễn thông của công tơ đo đếm.

2. Cấu hình cụ thể của một Hệ thống đo đếm được xác định chính xác theo cấp điện áp, quy mô mua bán điện và đặc thù của vị trí đo đếm.

#### **Điều 25. Yêu cầu đối với công tơ đo đếm**

1. Yêu cầu chung

a) Là loại 03 pha 04 dây hoặc 01 pha 02 dây;

b) Kiểu điện tử tích hợp chức năng và có thể lập trình được;

- c) Có một hoặc nhiều biểu giá;
- d) Đo đếm điện năng tác dụng và phản kháng theo hai chiều nhận và phát riêng biệt theo 04 góc phân tử;
- đ) Có chức năng đo công suất cực đại, ghi biểu đồ phụ tải tổng;
- e) Có tính năng kết nối với máy tính, thu thập, đọc số liệu tại chỗ và từ xa;
- g) Được cấp nguồn từ hệ thống điện áp thứ cấp đo lường và phải đảm bảo duy trì hoạt động khi mất điện áp 01 pha hoặc 02 pha bất kỳ;
- h) Phải có nguồn bên trong để nuôi đồng hồ thời gian thực. Trong trường hợp cần thiết, công tơ đo đếm có thể tích hợp nguồn pin phục vụ cho việc đọc dữ liệu trên màn hình hiển thị;
- i) Có nhiều mức mật khẩu;
- k) Có các vị trí niêm phong, kẹp chì đảm bảo không thể tiếp cận với các đầu cực đấu dây và thay đổi các thông số cài đặt trong công tơ đo đếm nếu không phá bỏ chì niêm phong;
- l) Có chức năng lưu trữ thông tin đo đếm, biểu đồ phụ tải ít nhất 60 ngày với chu kỳ ghi giá trị đo đếm 30 phút cho một kênh dữ liệu và có thể lập trình đặt được chu kỳ tích phân nhỏ hơn 30 phút;
- m) Có dòng điện và điện áp phù hợp với dòng điện và điện áp thứ cấp của CT và VT;
- n) Công tơ đo đếm phải được kết nối với Hệ thống thu thập số liệu đo đếm tại chỗ hoặc từ xa phù hợp với chuẩn kết nối và phần mềm thu thập số liệu đo đếm.

2. Yêu cầu về cấp chính xác đối với đo đếm cấp điện áp từ 220 kV trở lên hoặc đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện tham gia thị trường điện hoặc nhà máy điện lớn với lưới điện

- a) Công tơ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,2 với điện năng tác dụng và 2,0 với điện năng phản kháng theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;
- b) Công tơ đo đếm dự phòng phải đạt cấp chính xác 0,5 với điện năng tác dụng và 2,0 với điện năng phản kháng theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

3. Yêu cầu về cấp chính xác đối với đo đếm phục vụ giao nhận điện năng trong các trường hợp không thuộc trường hợp quy định tại Khoản 2 Điều này

- a) Công tơ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác tối thiểu 0,5 với điện năng tác dụng và 2,0 với điện năng phản kháng theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;
- b) Cấp chính xác của công tơ đo đếm dự phòng được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan nhưng không thấp hơn cấp chính xác:

- 0,5 với điện năng tác dụng và 2,0 với điện năng phản kháng đối với đo

đếm cấp điện áp 110 kV theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;

- 1,0 với điện năng tác dụng và 2,0 với điện năng phản kháng đối với đo đếm cấp điện áp trung áp theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

4. Trường hợp Bộ Khoa học và Công nghệ chưa quy định các tiêu chuẩn về cấp chính xác đối với công tơ đo đếm thì sử dụng Tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

#### **Điều 26. Yêu cầu đối với CT sử dụng cho mục đích đo đếm điện năng**

##### 1. Yêu cầu chung

a) 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 là 01 A hoặc 05 A;

c) 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 đảm bảo không thể tác động vào mạch điện đấu nối nếu không phá bỏ niêm phong.

2. Yêu cầu về cấp chính xác đối với đo đếm cấp điện áp từ 220 kV trở lên hoặc đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện tham gia thị trường điện hoặc nhà máy điện lớn với lưới điện

a) Cuộn thứ cấp đo lường của CT phục vụ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,2 theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;

b) Cuộn thứ cấp đo lường của CT phục vụ đo đếm dự phòng phải đạt cấp chính xác 0,5 theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ;

c) Dung lượng của cuộn thứ cấp đo lường của CT phải nằm trong giới hạn dung lượng cho phép của phụ tải mạch thứ cấp theo quy định của nhà chế tạo.

3. Yêu cầu về cấp chính xác đối với đo đếm phục vụ giao nhận điện năng trong các trường hợp không thuộc trường hợp quy định tại Khoản 2 Điều này

a) Cuộn thứ cấp đo lường của CT phục vụ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác tối thiểu 0,5 theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;

b) Cấp chính xác của cuộn thứ cấp đo lường của CT phục vụ đo đếm dự phòng được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan nhưng không thấp hơn cấp chính xác 0,5 đối với đo đếm cấp điện áp 110 kV và 1,0 đối với đo đếm cấp điện áp trung áp theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

4. Trường hợp Bộ Khoa học và Công nghệ chưa quy định các tiêu chuẩn về cấp chính xác đối với CT thì sử dụng Tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

#### **Điều 27. Yêu cầu đối với VT sử dụng cho mục đích đo đếm điện năng**

##### 1. Yêu cầu chung

a) Có cuộn dây thứ cấp đo lường dùng riêng cho các thiết bị đo lường và công tơ đo đếm;

b) Giá trị điện áp hệ thống thứ cấp danh định (điện áp dây) là 100 V hoặc 110 V;

c) 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 đảm bảo không thể tác động vào mạch điện đấu nối nếu không phá bỏ niêm phong.

2. Yêu cầu về cấp chính xác đối với đo đếm cấp điện áp từ 220 kV trở lên hoặc đo đếm phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện tham gia thị trường điện hoặc nhà máy điện lớn với lưới điện

a) VT phục vụ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,2 theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;

b) VT phục vụ đo đếm dự phòng phải đạt cấp chính xác 0,5 theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;

c) Dung lượng của cuộn thứ cấp đo lường của VT phải trong giới hạn dung lượng cho phép của phụ tải mạch thứ cấp theo quy định của nhà chế tạo.

3. Yêu cầu về cấp chính xác đối với đo đếm phục vụ giao nhận điện năng trong các trường hợp không thuộc trường hợp quy định tại Khoản 2 Điều này

a) VT phục vụ đo đếm chính phải đạt cấp chính xác 0,5 theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định;

b) Cấp chính xác của VT phục vụ đo đếm dự phòng được xác định theo thỏa thuận giữa các bên liên quan nhưng không thấp hơn cấp chính xác 0,5 đối với đo đếm cấp điện áp 110 kV và 1,0 đối với đo đếm cấp điện áp trung áp theo các tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

4. Trường hợp Bộ Khoa học và Công nghệ chưa quy định các tiêu chuẩn về cấp chính xác đối với VT thì sử dụng Tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

### **Mục 3**

#### **YÊU CẦU ĐỐI VỚI HỆ THỐNG ĐO ĐẾM CẤP ĐIỆN ÁP HẠ ÁP**

##### **Điều 28. Yêu cầu đối với công tơ đo đếm**

1. Là loại 03 pha 04 dây đối với công tơ đo đếm 03 pha và loại 01 pha 02 dây đối với công tơ đo đếm 01 pha.

2. Có các vị trí niêm phong, kẹp chì đảm bảo không thể tiếp cận với các đầu cực đấu dây và thay đổi các thông số cài đặt trong công tơ đo đếm nếu không phá bỏ niêm phong.

3. Đối với công tơ đo đếm 03 pha, công tơ đo đếm điện năng tác dụng phải đạt cấp chính xác 1,0 theo tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định. Đối với công tơ đo đếm 01 pha, công tơ đo đếm điện năng tác dụng phải đạt cấp chính xác 1,0 đối với công tơ đo đếm điện tử và cấp chính xác 2,0 đối với công tơ đo đếm cơ khí theo tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

Trường hợp Bộ Khoa học và Công nghệ chưa quy định các tiêu chuẩn về cấp chính xác đối với công tơ đo đếm thì sử dụng Tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

4. Đối với công tơ đo đếm điện tử: Có thể được trang bị đa chức năng, có thể lập trình được và kết nối với Hệ thống thu thập số liệu đo đếm từ xa phù hợp với chuẩn kết nối và phần mềm thu thập số liệu đo đếm.

#### **Điều 29. Yêu cầu đối với CT sử dụng cho mục đích đo đếm điện năng**

Trong trường hợp sử dụng CT cho đo đếm điện năng hạ áp, CT phải đảm bảo các yêu cầu sau:

1. Có cuộn dây thứ cấp đo lường dùng riêng cho công tơ đo đếm.
2. Giá trị dòng điện thứ cấp danh định là 01A hoặc 05A.
3. 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 đảm bảo không thể tác động vào mạch điện đấu nối nếu không phá bỏ niêm phong.
4. Dung lượng của cuộn thứ cấp đo lường của CT phải nằm trong giới hạn dung lượng cho phép của phụ tải mạch thứ cấp theo quy định của nhà chế tạo.
5. Cấp chính xác 0,5 theo tiêu chuẩn do Bộ Khoa học và Công nghệ quy định. Trường hợp Bộ Khoa học và Công nghệ chưa quy định các tiêu chuẩn về cấp chính xác đối với CT thì sử dụng Tiêu chuẩn IEC hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

### **Chương IV**

#### **YÊU CẦU ĐỐI VỚI HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM, HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

**Điều 30. Quản lý Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm**

1. Trách nhiệm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm
  - a) Đầu tư, lắp đặt, quản lý và vận hành Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo các đơn vị có thể kết nối đáp ứng quy định tại Thông tư này;
  - b) Cung cấp cho các đơn vị liên quan định dạng tệp tin (sau đây viết tắt là file) dữ liệu, chuẩn giao diện kết nối trên cơ sở mô hình thu thập số liệu và phương thức truyền số liệu đo đếm áp dụng;
  - c) Thiết lập, cài đặt các thông số và triển khai các biện pháp đảm bảo an ninh, bảo mật và mã hóa an toàn thông tin cho Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm tại vị trí đo đếm và tại Trung tâm thu thập, lưu trữ và xử lý số liệu của đơn vị đang quản lý để đảm bảo tính chính xác, tin cậy của số liệu đo đếm.

2. Trách nhiệm của Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm

a) Bảo mật các thông số cài đặt cho chương trình phần mềm đọc số liệu công tơ đo đếm trong phạm vi quản lý của mình;

b) Không được can thiệp vào chương trình đọc và truyền số liệu để sửa đổi các thông số cài đặt ảnh hưởng đến tính chính xác của số liệu đo đếm. Không được sửa đổi các số liệu đọc từ công tơ đo đếm về máy tính hoặc bộ tập trung dữ liệu đặt tại chỗ (nếu có).

### **Điều 31. Mô hình tổng thể Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm**

1. Trường hợp áp dụng công nghệ thu thập số liệu đo đếm từ xa, tùy theo điều kiện cơ sở hạ tầng và phạm vi quản lý vận hành, các đơn vị có thể lựa chọn và áp dụng các giải pháp công nghệ để thực hiện thu thập số liệu đo đếm từ xa thông qua môi trường truyền dẫn hữu tuyến hoặc vô tuyến, tự động hoặc bán tự động phù hợp với mô hình tổng thể Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm mô tả tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 2. Các mô hình thu thập số liệu đo đếm

a) Tùy theo điều kiện thực tế và cơ sở hạ tầng, mô hình thu thập số liệu đo đếm bao gồm một trong các loại sau:

- Mô hình thu thập số liệu tại chỗ từ công tơ đo đếm riêng lẻ;
- Mô hình thu thập số liệu thông qua bộ tập trung.

b) Các trường hợp áp dụng mô hình thu thập số liệu tại chỗ từ công tơ đo đếm riêng lẻ

- Áp dụng đối với các công tơ đo đếm lắp đặt riêng lẻ, không thuận lợi cho việc kết nối nhóm các công tơ đo đếm;

- Truyền số liệu từ công tơ đo đếm về máy chủ thu thập số liệu thông qua mạng WAN/LAN/di động;

- Áp dụng cho các công tơ đo đếm đặt phân tán.

c) Các trường hợp áp dụng mô hình thu thập số liệu thông qua bộ tập trung

- Giao diện kết nối với công tơ đo đếm: LAN hoặc RS232/485;

- Áp dụng cho các công tơ đo đếm đặt cùng một địa điểm.

3. Các giải pháp công nghệ được phân loại theo môi trường và khoảng cách truyền dẫn thông tin như sau:

a) Môi trường truyền dẫn thông tin

- Hữu tuyến: Bao gồm PLC, RS485/RS232, Ethernet, cáp quang, xDSL;

- Vô tuyến: Bao gồm RF/RF-Mesh, mạng thông tin di động.

b) Khoảng cách truyền dẫn thông tin

- Tại chỗ: Là giải pháp dùng thiết bị ghi chỉ số cầm tay để thu thập dữ liệu trực tiếp tại vị trí đo đếm;

- Từ xa: Là giải pháp sử dụng hệ thống thu thập số liệu đo đếm từ xa để thu thập số liệu của công tơ đo đếm hoặc bộ tập trung dữ liệu (DCU) từ xa qua kênh truyền hữu tuyến hoặc vô tuyến.

### **Điều 32. Yêu cầu đối với Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

Hệ thống thu thập số liệu đo đếm của Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm (nếu có) hoặc Đơn vị quản lý số liệu đo đếm phải được trang bị các chức năng và yêu cầu tối thiểu, bao gồm:

1. Có khả năng thu thập số liệu đo đếm thông qua kết nối đọc số liệu trực tiếp đến công tơ đo đếm tại mỗi vị trí đo đếm trong trường hợp có thỏa thuận giữa các bên liên quan.

2. Đồng bộ thời gian với nguồn thời gian chuẩn cho các công tơ đo đếm trong hệ thống.

3. Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phải có các chức năng tối thiểu sau đây:

a) Thực hiện thu thập và truyền số liệu đo đếm theo hình thức tự động theo lịch định trước hoặc đọc theo yêu cầu;

b) Quản lý danh sách điểm đo, lịch thu thập số liệu đối với từng công tơ đo đếm hoặc từng nhóm công tơ đo đếm; quản lý và lưu trữ số liệu đo đếm sau khi đọc từ công tơ đo đếm;

c) Quản lý việc truy cập hệ thống bao gồm xác thực tên người sử dụng và quyền truy cập hệ thống.

4. Môi trường truyền thông tin có thể sử dụng là các hệ thống hữu tuyến hoặc vô tuyến, đảm bảo tương thích với Hệ thống quản lý số liệu đo đếm. Môi trường và phương thức truyền tin phải có giải pháp an ninh, bảo mật và mã hóa an toàn thông tin.

5. Thiết bị thông tin ghép nối với công tơ đo đếm phải đảm bảo các yêu cầu sau:

a) Yêu cầu về an ninh, bảo mật và mã hóa an toàn thông tin để chống can thiệp trái phép và giả mạo thông tin;

b) Yêu cầu về an toàn điện và viễn thông để tránh gây hư hỏng cho Hệ thống đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm.

6. Hệ thống truyền dữ liệu, định dạng file dữ liệu và các chuẩn giao diện kết nối của Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phải phù hợp với Hệ thống quản lý số liệu đo đếm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

### **Điều 33. Yêu cầu đối với Hệ thống quản lý số liệu đo đếm**

Hệ thống quản lý số liệu đo đếm phải được trang bị các chức năng và yêu cầu tối thiểu, bao gồm:

1. Môi trường truyền thông tin có thể sử dụng là môi trường hữu tuyến



hoặc vô tuyến và phải áp dụng các giải pháp an ninh, bảo mật, mã hóa an toàn thông tin.

2. Thiết bị thông tin ghép nối với Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phải đảm bảo các yêu cầu sau đây:

a) Yêu cầu về an ninh, bảo mật và mã hóa an toàn thông tin để chống can thiệp trái phép và giả mạo thông tin;

b) Yêu cầu về an toàn điện và viễn thông để tránh gây hư hỏng Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.

3. Có khả năng kết nối và thu thập số liệu đo đếm thông qua máy tính thuộc Hệ thống thu thập số liệu đo đếm. Khai báo và quản lý danh sách điểm đo và các thông tin liên quan.

4. Quản lý, lưu trữ và lập báo cáo đối với dữ liệu đo đếm và các sự kiện liên quan.

5. Hệ thống máy tính đọc và lưu trữ số liệu được cung cấp nguồn điện dự phòng, cài đặt các chương trình phòng chống virus, phân quyền quản trị và vận hành hệ thống. Hệ thống cơ sở dữ liệu phải luôn được sao lưu đảm bảo khôi phục lại dữ liệu trong thời gian nhanh nhất và dữ liệu phải được toàn vẹn.

6. Hệ thống máy chủ có khả năng lưu lại toàn bộ quá trình xử lý, xác thực, khai thác số liệu đo đếm và trang bị hệ thống dự phòng để đảm bảo số liệu đo đếm không bị mất trong bất kỳ trường hợp nào.

7. Quản lý truy cập bao gồm mã số và quyền truy cập hệ thống của người sử dụng. Phân quyền quản trị cho phần mềm ở các mức toàn quyền và mức vận hành, trong đó có mức toàn quyền (cài đặt, cấu hình, phân quyền cho người dùng vận hành và hiệu chỉnh số liệu) và mức vận hành (đọc, xem và xuất số liệu).

8. Kết nối và chia sẻ dữ liệu với các chương trình phần mềm ứng dụng khác để khai thác dữ liệu.

9. Quản lý thông tin đo đếm.

10. Xử lý số liệu đo đếm.

11. Kiểm tra, xác thực số liệu đo đếm.

12. Có khả năng lưu trữ dữ liệu ít nhất 05 năm.

### **Điều 34. Định dạng file dữ liệu đo đếm**

1. Các định dạng file dữ liệu đo đếm được sử dụng phổ biến là \*.txt hoặc \*.csv.

2. Đơn vị Quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm công bố định dạng file dữ liệu chuẩn, các chuẩn giao diện kết nối và các chủng loại công tơ đo đếm mà Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm do đơn vị quản lý, vận hành có thể kết nối và đọc được số liệu.

## **Chương V**

### **THIẾT KẾ KỸ THUẬT, ĐẦU TƯ, LẮP ĐẶT, NGHIỆM THU HỆ THỐNG ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

#### **Mục 1**

#### **THỎA THUẬN THIẾT KẾ KỸ THUẬT HỆ THỐNG ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM CẤP ĐIỆN ÁP TỪ 110 KV TRỞ LÊN, GIAO NHẬN GIỮA CÁC ĐƠN VỊ PHÂN PHỐI ĐIỆN VÀ GIAO NHẬN GIỮA NHÀ MÁY ĐIỆN VỚI LƯỚI ĐIỆN**

#### **Điều 35. Nguyên tắc thực hiện thỏa thuận thiết kế kỹ thuật**

##### **1. Đối với các công trình điện mới**

a) Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận, mua bán điện được thực hiện trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật của dự án đầu tư ngay sau khi đạt được thỏa thuận đầu nôi công trình điện vào lưới điện;

b) Các nội dung liên quan đến thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phải thống nhất trước khi phê duyệt thiết kế kỹ thuật và tổng dự toán xây dựng công trình điện.

##### **2. Đối với các công trình điện đã vận hành**

a) Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm được thực hiện khi xuất hiện vị trí đo đếm mới hoặc khi nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm hiện có;

b) Việc thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phải thực hiện trước khi mua sắm hoặc lắp đặt thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm.

##### **3. Nguyên tắc thực hiện thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

a) Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm lập Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;

b) Công ty Mua bán điện, Đơn vị phân phối điện, Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm chủ trì thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng trong phạm vi quản lý;

c) Các Đơn vị giao nhận điện liên quan khác có trách nhiệm phối hợp và tham gia góp ý khi nhận được yêu cầu về thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.

4. Trường hợp Đơn vị phân phối điện đầu tư Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm để bán điện cho Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối (trừ trường hợp Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối là Đơn vị phát điện) hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện đầu tư Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm để bán điện cho Khách hàng sử dụng điện thì Đơn vị

phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm thiết kế và thống nhất với khách hàng các nội dung liên quan trong thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trước khi thực hiện đầu tư, lắp đặt theo quy định tại Thông tư này.

**Điều 36. Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

1. Văn bản đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật.
2. Bản sao văn bản phê duyệt hoặc thỏa thuận đấu nối công trình điện vào hệ thống điện quốc gia.
3. Hồ sơ thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm bao gồm:
  - a) Tài liệu giới thiệu chung về công trình điện, bao gồm các nội dung: Vị trí xây dựng, quy mô và thông số kỹ thuật chính của công trình, thời gian dự kiến vận hành;
  - b) Tài liệu liên quan đến Hệ thống đo đếm bao gồm:
    - Vị trí đo đếm chính, vị trí đo đếm dự phòng;
    - Vị trí lắp đặt và thông số kỹ thuật của thiết bị đo đếm (chủng loại, điện áp, dòng điện, tỷ số biến dòng điện và điện áp, cấp chính xác, dung lượng và các thông số khác);
    - Giải pháp đấu nối và niêm phong kẹp chì mạch nhị thứ của Hệ thống đo đếm;
    - Vị trí lắp đặt tủ công tơ đo đếm.
  - c) Tài liệu liên quan đến Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, bao gồm:
    - Giải pháp kết nối của Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;
    - Thông số thiết bị của Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.
  - d) Danh mục, khối lượng thiết bị chính của Hệ thống đo đếm cần đầu tư.
4. Các bản vẽ liên quan, bao gồm:
  - a) Sơ đồ đấu nối công trình điện vào hệ thống điện quốc gia thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật;
  - b) Sơ đồ nguyên lý đo lường và bảo vệ của công trình điện;
  - c) Sơ đồ nguyên lý Hệ thống đo đếm của công trình điện;
  - d) Sơ đồ mặt bằng bố trí các thiết bị thuộc Hệ thống đo đếm của công trình điện;
  - đ) Sơ đồ đấu nối mạch nhị thứ đo đếm, trong đó có thể hiện giải pháp niêm phong kẹp chì;
  - e) Sơ đồ đấu nối Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;
  - g) Sơ đồ tủ công tơ đo đếm, tủ trung gian dùng cho đo đếm điện năng (nếu có).

5. Dự thảo Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm theo mẫu quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.

### **Điều 37. Thực hiện thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

1. Trách nhiệm lập và gửi Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm

a) Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm lập và gửi Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm cho Công ty Mua bán điện trong các trường hợp sau:

- Đo đếm ranh giới giữa nhà máy điện lớn với lưới điện truyền tải hoặc lưới điện phân phối;
- Đo đếm ranh giới giữa nhà máy điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo với lưới điện;
- Đo đếm ranh giới giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối;
- Đo đếm ranh giới phục vụ mua bán điện với nước ngoài qua cấp điện áp từ 110 kV trở lên;
- Đo đếm ranh giới giữa lưới điện truyền tải với Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào lưới điện truyền tải.

b) Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm lập và gửi Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm cho Đơn vị phân phối điện trong các trường hợp sau:

- Đo đếm ranh giới giữa nhà máy điện nhỏ với lưới điện phân phối;
- Đo đếm ranh giới giữa lưới điện phân phối với Đơn vị phân phối và bán lẻ điện hoặc Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào lưới điện phân phối trong trường hợp Đơn vị phân phối và bán lẻ điện hoặc Khách hàng sử dụng điện đầu tư Hệ thống đo đếm.

c) Đối với đo đếm ranh giới giữa hai Đơn vị phân phối điện

- Đo đếm ranh giới giữa hai Tổng công ty Điện lực: Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm lập và gửi Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm cho Công ty Mua bán điện. Đơn vị còn lại có trách nhiệm phối hợp với Công ty Mua bán điện trong quá trình thỏa thuận;

- Đo đếm ranh giới giữa hai Công ty Điện lực tỉnh thuộc cùng một Tổng công ty Điện lực: Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm lập và gửi Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm cho Tổng công ty Điện lực. Đơn vị còn lại có trách nhiệm phối hợp trong quá trình thỏa thuận.

d) Đối với các trường hợp khác với quy định tại các Điểm a, b và c Khoản này, thực hiện theo quy định tại Khoản 3 Điều 35 Thông tư này.

2. Trình tự thực hiện thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm

a) Sau khi lập Hồ sơ theo quy định tại Điều 36 Thông tư này, Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm gửi 03 (ba) bộ Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm cho Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện theo quy định tại Khoản 1 Điều này để tiến hành thỏa thuận;

b) Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm gửi lấy ý kiến của các Đơn vị giao nhận điện liên quan trực tiếp về đề xuất thỏa thuận thiết kế;

c) Sau khi nhận được ý kiến góp ý của các Đơn vị giao nhận điện liên quan trực tiếp, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm:

- Tổng hợp ý kiến của các Đơn vị giao nhận điện liên quan và đánh giá các nội dung trong hồ sơ: Vị trí đo đếm điện năng, thiết kế kỹ thuật của Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, phương thức giao nhận điện năng, dự thảo Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và các nội dung liên quan khác;

- Gửi ý kiến bằng văn bản cho Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm để hoàn thiện dự thảo Thỏa thuận thiết kế.

d) Trên cơ sở ý kiến của Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện, Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm thỏa thuận thống nhất và hoàn thiện dự thảo Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm theo quy định tại Thông tư này;

đ) Sau khi đã thống nhất, Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm và Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm ký kết Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm. Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm gửi bản sao Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (đã ký) đến các Đơn vị giao nhận điện liên quan.

3. Thời gian thỏa thuận và ký thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đối với các nội dung quy định tại Điều này được thực hiện theo quy định tại Điều 38 Thông tư này.

**Điều 38. Thời gian thỏa thuận và ký thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

Thời gian thỏa thuận thống nhất và ký Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm được quy định tại Bảng sau:

<b>TT</b>	<b>Nội dung thực hiện</b>	<b>Thời gian thực hiện tối đa</b>	<b>Trách nhiệm thực hiện</b>
1	Gửi Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm	Ngay sau khi thống nhất thỏa thuận đấu nối công trình điện vào lưới điện	Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm
2	Gửi lấy ý kiến của các Đơn vị giao nhận điện liên quan trực tiếp	10 ngày làm việc kể từ ngày nhận được Hồ sơ hợp lệ của Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm	Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan
3	Tổng hợp ý kiến và gửi ý kiến bằng văn bản cho Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm	05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được ý kiến góp ý của các Đơn vị giao nhận điện liên quan	Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện
4	Thông nhất và hoàn thiện Dự thảo thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm	07 ngày làm việc kể từ ngày nhận được ý kiến của Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện	Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm chủ trì Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện phối hợp
5	Ký và gửi Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm	03 ngày làm việc kể từ khi hoàn thiện Dự thảo Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm	Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm chủ trì Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện phối hợp

## **Mục 2**

### **ĐẦU TƯ, LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM CẤP ĐIỆN ÁP TỪ 110 KV TRỞ LÊN, GIAO NHẬN GIỮA CÁC ĐƠN VỊ PHÂN PHỐI ĐIỆN VÀ GIAO NHẬN GIỮA NHÀ MÁY ĐIỆN VỚI LƯỚI ĐIỆN**

#### **Điều 39. Yêu cầu trong quá trình đầu tư, lắp đặt**

1. Đảm bảo Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đáp ứng quy định tại Thông tư này, phù hợp với thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đã thống nhất.
2. Đảm bảo thiết bị đo đếm phù hợp quy định của pháp luật về đo lường.

Thiết bị đo đếm đưa vào sử dụng phải thực hiện quy định phê duyệt mẫu phương tiện đo do cơ quan nhà nước có thẩm quyền về đo lường thực hiện. Trường hợp đặc biệt, thiết bị đo đếm thuộc tủ hợp bộ hoặc công trình hợp bộ được đầu tư nhưng chưa được phê duyệt mẫu và không thể lắp đặt bổ sung thiết bị đo đếm bên ngoài, các đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm thực hiện thủ tục phê duyệt mẫu theo quy định của pháp luật về đo lường.

#### **Điều 40. Trách nhiệm của các đơn vị trong đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

##### **1. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm**

a) Đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm phù hợp với thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm đã được thỏa thuận thống nhất theo quy định tại Mục 1 Chương này;

b) Ký hợp đồng với Đơn vị thí nghiệm, kiểm định để thực hiện các công việc sau:

- Thí nghiệm, kiểm định ban đầu các thiết bị đo đếm theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường;

- Thí nghiệm mạch nhị thức đo đếm đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật về đo lường, phù hợp với thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm;

- Niêm phong kẹp chì Hệ thống đo đếm đảm bảo không thể can thiệp vào mạch đo và thiết bị đo đếm nếu không phá bỏ niêm phong kẹp chì;

- Lập trình cài đặt các thông số làm việc, các mức mật khẩu công tơ đo đếm.

c) Cung cấp cho Đơn vị quản lý số liệu đo đếm và Đơn vị giao nhận điện liên quan các thông tin về điểm đo (vị trí đo đếm, phương thức giao nhận, thông số kỹ thuật);

d) Phối hợp với Đơn vị quản lý số liệu đo đếm trong việc lắp đặt, kiểm tra Hệ thống thu thập số liệu đo đếm tại chỗ và từ xa.

2. Đơn vị quản lý lưới điện có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm và các đơn vị liên quan trong quá trình lắp đặt, thí nghiệm, kiểm định ban đầu Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong trường hợp Hệ thống đo đếm đặt tại trạm điện của Đơn vị quản lý lưới điện.

##### **3. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm**

a) Cấp phát mã vị trí điểm đo và mã địa chỉ của các công tơ đo đếm cho Hệ thống đo đếm mới lắp đặt trong phạm vi quản lý;

b) Bổ sung cơ sở dữ liệu đo đếm vào Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý;

c) Phối hợp với Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm trong việc lắp đặt, kiểm tra Hệ thống thu thập số liệu đo đếm tại các vị trí đo đếm và đường truyền dữ liệu đo đếm từ công trình điện về Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý;

d) Cài đặt các phần mềm mã hóa số liệu đo đếm sau khi đọc và truyền về máy tính đặt tại chỗ, chống mọi sự can thiệp trái phép và giả mạo thông tin đối với số liệu đo đếm trước khi được truyền về Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý.

#### 4. Đơn vị thí nghiệm, kiểm định

Thực hiện các nhiệm vụ theo hợp đồng ký kết với Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm bao gồm:

a) Thí nghiệm, kiểm định ban đầu các thiết bị đo đếm theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường;

b) Thí nghiệm mạch nhị thức đo đếm đảm bảo đúng kỹ thuật, phù hợp với thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm;

c) Niêm phong kẹp chì Hệ thống đo đếm đảm bảo không thể can thiệp vào mạch đo và thiết bị đo;

d) Lập trình cài đặt các thông số làm việc, các mức mật khẩu công tơ đo đếm trong phạm vi thẩm quyền cho phép;

đ) Cung cấp cho Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm các biên bản thí nghiệm, kiểm định Hệ thống đo đếm, biên bản cài đặt công tơ đo đếm theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường.

### Mục 3

## **NGHIỆM THU HỆ THỐNG ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM CẤP ĐIỆN ÁP TỪ 110 kV TRỞ LÊN, GIAO NHẬN GIỮA CÁC ĐƠN VỊ PHÂN PHỐI ĐIỆN VÀ GIAO NHẬN GIỮA NHÀ MÁY ĐIỆN VỚI LƯỚI ĐIỆN**

### **Điều 41. Thành phần tham gia nghiệm thu**

Tùy theo từng trường hợp đo đếm giao nhận, thành phần tham gia nghiệm thu bao gồm các đơn vị sau:

1. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm.
2. Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện.
3. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm.
4. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.
5. Đơn vị thí nghiệm, kiểm định.
6. Đơn vị giao nhận điện liên quan.

### **Điều 42. Hồ sơ phục vụ nghiệm thu**

1. Hồ sơ kỹ thuật
  - a) Giấy chứng nhận thí nghiệm, kiểm định đối với CT, VT và công tơ đo đếm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;
  - b) Quyết định phê duyệt mẫu đối với công tơ đo đếm, CT, VT (nếu có);



c) Biên bản thí nghiệm đối với CT, VT và công tơ đo đếm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;

d) Biên bản kiểm tra, thí nghiệm tổng mạch nhị thứ của Hệ thống đo đếm của Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;

đ) Biên bản cài đặt thông số của công tơ đo đếm.

2. Biên bản nghiệm thu hoàn thành lắp đặt Hệ thống đo đếm.

3. Biên bản nghiệm thu hoàn thành lắp đặt Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.

#### **Điều 43. Trình tự thực hiện nghiệm thu**

1. Sau khi hoàn thành việc lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, chậm nhất 14 ngày trước ngày dự kiến thực hiện nghiệm thu, Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm gửi văn bản đề nghị tiến hành nghiệm thu kèm 01 (một) bộ hồ sơ phục vụ nghiệm thu theo quy định tại Điều 42 Thông tư này cho Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan.

2. Trong thời hạn 03 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản đề nghị tiến hành nghiệm thu và hồ sơ phục vụ nghiệm thu, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm kiểm tra tính đầy đủ và hợp lệ của hồ sơ theo quy định tại Điều 42 Thông tư này và thực hiện công việc sau:

a) Trường hợp hồ sơ hợp lệ theo quy định và đảm bảo điều kiện để tiến hành nghiệm thu, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm gửi văn bản cho các đơn vị tham gia nghiệm thu để thống nhất kế hoạch nghiệm thu;

b) Trường hợp hồ sơ chưa đủ điều kiện nghiệm thu, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm gửi văn bản yêu cầu Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm bổ sung và thông báo cho các đơn vị tham gia nghiệm thu.

3. Sau khi thống nhất kế hoạch nghiệm thu, Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm chủ trì tổ chức triển khai nghiệm thu Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm với sự có mặt đại diện của các đơn vị liên quan quy định tại Điều 41 Thông tư này.

4. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm có trách nhiệm tập hợp toàn bộ hồ sơ nghiệm thu và gửi 01 (một) bộ hồ sơ (bản sao) cho mỗi đơn vị tham gia nghiệm thu.

5. Các đơn vị tham gia nghiệm thu có trách nhiệm lưu giữ hồ sơ nghiệm thu, cập nhật thông tin điểm đo vào danh sách vị trí đo đếm giao nhận và chương trình quản lý của đơn vị.

6. Hệ thống đo đếm chỉ được đưa vào vận hành khi các đơn vị tham gia nghiệm thu thống nhất kết quả nghiệm thu và cùng ký Biên bản nghiệm thu.

#### **Điều 44. Các nội dung chính trong quá trình nghiệm thu**

1. Quá trình nghiệm thu được tiến hành theo hai bước, cụ thể như sau:

a) Kiểm tra lắp đặt thiết bị trước khi đóng điện

- Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật của Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;

- Kiểm tra thực tế lắp đặt Hệ thống đo đếm tại hiện trường bao gồm: Kiểm tra vị trí lắp đặt thiết bị nhất thứ, kiểm tra lắp đặt mạch nhị thứ, kiểm tra thông số của các thiết bị đo đếm, kiểm tra cài đặt của công tơ đo đếm;

- Đối chiếu kết quả kiểm tra thực tế lắp đặt Hệ thống đo đếm tại hiện trường với thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm đã thống nhất, hồ sơ kỹ thuật của thiết bị đo đếm và biên bản cài đặt công tơ đo đếm;

- Kiểm tra sự phù hợp của các thông số cài đặt công tơ đo đếm với thông số thiết bị đo đếm thực tế lắp đặt;

- Kiểm tra thông số, lắp đặt thực tế của Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và đối chiếu với thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm đã thống nhất;

- Đơn vị thí nghiệm, kiểm định cài đặt các mức mật khẩu của công tơ đo đếm, lưu giữ mật khẩu “Cài đặt” của công tơ đo đếm, bàn giao mật khẩu “Chỉ đọc” cho Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm và bàn giao mật khẩu “Đồng bộ thời gian” cho Đơn vị quản lý số liệu đo đếm;

- Chốt chỉ số công tơ đo đếm, ghi nhận các thông số lập trình công tơ đo đếm, số lần cài đặt và thời điểm lập trình cuối cùng của công tơ đo đếm;

- Niêm phong kẹp chì hộp đấu dây CT, VT, mạch nhị thứ đo đếm, các đấu nối trung gian, hộp thử nghiệm đảm bảo không thể can thiệp vào Hệ thống đo đếm nếu không phá bỏ niêm phong kẹp chì. Việc niêm phong kẹp chì phải có sự chứng kiến của các bên tham gia nghiệm thu.

b) Kiểm tra hoạt động của Hệ thống đo đếm ngay sau khi đóng điện mang tải

- Kiểm tra trị số dòng điện, điện áp, góc pha giữa dòng điện và điện áp;

- Phân tích, đánh giá các trị số dòng điện, điện áp, góc giữa dòng điện và điện áp, kết hợp với việc đối chiếu công suất công tơ đo đếm được với công suất của tải thực tế;

- Kiểm tra hoạt động của Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;

- Sau khi hoàn tất các hạng mục kiểm tra, các bên khẳng định Hệ thống đo đếm làm việc bình thường, thực hiện niêm phong kẹp chì các phần còn lại của Hệ thống đo đếm;

- Kết thúc quá trình nghiệm thu, các bên tham gia nghiệm thu cùng ký Biên bản nghiệm thu theo mẫu quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Trong quá trình kiểm tra hoạt động của Hệ thống đo đếm khi mang tải, nếu phát hiện sai sót dẫn đến Hệ thống đo đếm hoạt động không chính xác, các đơn vị cùng phối hợp khắc phục và xác định sản lượng điện năng phải truy thu hoặc thoái hoàn.

3. Trường hợp Hệ thống đo đếm hoặc Hệ thống thu thập số liệu đo đếm

chưa được nghiệm thu hoàn thành sau khi đóng điện công trình, các bên có trách nhiệm lập Biên bản nghiệm thu lần thứ nhất ghi nhận các tồn tại và yêu cầu xử lý, biện pháp khắc phục các tồn tại và thời gian khắc phục để làm căn cứ nghiệm thu lần tiếp theo. Điện năng giao nhận trong thời gian Hệ thống đo đếm chưa hoàn thành nghiệm thu được tính toán truy thu hoặc thoái hoàn (nếu có) ngay khi Hệ thống đo đếm được nghiệm thu hoàn thành.

#### **Mục 4**

### **THIẾT KẾ, LẮP ĐẶT VÀ NGHIỆM THU HỆ THỐNG ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM BÁN ĐIỆN CHO KHÁCH HÀNG SỬ DỤNG ĐIỆN ĐẤU NỐI VÀO CẤP ĐIỆN ÁP TỪ TRUNG ÁP TRỞ XUỐNG**

#### **Điều 45. Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và nghiệm thu Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

1. Yêu cầu trang bị Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) tùy thuộc vào từng đối tượng khách hàng sử dụng điện, nhu cầu về quản lý vận hành và kinh doanh bán điện.

2. Việc đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm phải đáp ứng các yêu cầu đối với Hệ thống đo đếm cấp điện áp từ trung áp trở xuống theo quy định tại Chương III Thông tư này và các quy định của pháp luật về đo lường.

3. Trách nhiệm của Đơn vị phân phối điện và Đơn vị phân phối và bán lẻ điện

a) Đầu tư, lắp đặt Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) đáp ứng kịp thời nhu cầu lắp đặt, thay thế thiết bị đo đếm và các thiết bị, phụ kiện khác để bán điện cho Khách hàng sử dụng điện;

b) Tổ chức kiểm định ban đầu, kiểm định định kỳ, kiểm định sau sửa chữa các thiết bị đo đếm theo quy định tại Thông tư này và quy định của pháp luật về đo lường;

c) Nghiệm thu, quản lý đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật về đo lường của thiết bị đo đếm trong quá trình sử dụng. Chỉ được phép đưa vào sử dụng các thiết bị đo đếm đã được phê duyệt mẫu, được kiểm định và đạt các yêu cầu kỹ thuật về đo lường.

#### **Điều 46. Thiết kế Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

1. Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm thiết kế Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) phục vụ bán điện cho Khách hàng sử dụng điện đồng thời với trình tự thỏa thuận đấu nối và cung cấp điện cho Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở xuống theo quy định tại Quy định hệ thống điện phân phối do Bộ Công Thương ban hành, cụ thể như sau:

a) Trường hợp cung cấp điện cho Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp trung áp: Trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận đủ Hồ sơ đề

ngợi đấu nổi hợp lệ của khách hàng theo quy định tại Quy định hệ thống điện phân phối do Bộ Công Thương ban hành, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện phải hoàn thiện thiết kế Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm;

b) Trường hợp cung cấp điện phục vụ mục đích sinh hoạt đấu nối cấp điện áp hạ áp: Trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày nhận Hồ sơ đề nghị đấu nối hợp lệ của khách hàng theo quy định tại Quy định hệ thống điện phân phối do Bộ Công Thương ban hành, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện phải hoàn thiện thiết kế Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có), ký hợp đồng và cung cấp điện cho khách hàng;

c) Trường hợp cung cấp điện ngoài mục đích sinh hoạt đấu nối cấp điện áp hạ áp: Trong thời hạn 08 ngày làm việc kể từ ngày nhận Hồ sơ đề nghị đấu nối hợp lệ của khách hàng theo quy định tại Quy định hệ thống điện phân phối do Bộ Công Thương ban hành, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm kiểm tra, khảo sát, thiết kế Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có), lập phương án cấp điện cho khách hàng, ký hợp đồng và cung cấp điện cho khách hàng.

2. Trường hợp Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp trung áp đầu tư Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có), khách hàng có trách nhiệm lập thiết kế kỹ thuật và thỏa thuận thống nhất với Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm. Thời gian tối đa thực hiện thỏa thuận thống nhất thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm là 05 ngày làm việc kể từ khi khách hàng gửi đầy đủ hồ sơ về thiết kế kỹ thuật.

#### **Điều 47. Treo, tháo Hệ thống đo đếm**

1. Khi treo, tháo, lắp đặt Hệ thống đo đếm phải có phiếu công tác hoặc lệnh công tác. Trước khi treo, tháo, lắp đặt Hệ thống đo đếm, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm kiểm tra tính toàn vẹn của các thiết bị đo đếm, chì niêm, niêm phong; kiểm tra tình trạng hoạt động của Hệ thống đo đếm, ghi chỉ số công tơ đo đếm tại thời điểm treo, tháo thiết bị đo đếm; kiểm tra tỷ số cài đặt CT và VT, số lần lập trình cuối và thời điểm lập trình cuối.

2. Kết quả treo, tháo, lắp đặt Hệ thống đo đếm phải được ghi đầy đủ vào Biên bản treo, tháo, lắp đặt thiết bị đo đếm theo mẫu do Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện quy định. Biên bản treo, tháo, lắp đặt thiết bị đo đếm phải có chữ ký của đại diện Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và chữ ký của đại diện Khách hàng sử dụng điện, được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản.

3. Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) chỉ được đưa vào sử dụng phục vụ giao nhận, mua bán điện năng đảm bảo không gây hư hỏng thiết bị điện của Khách hàng sử dụng điện và an toàn tính mạng của con người khi Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện hoàn

thành công tác treo, tháo Hệ thống đo đếm và Biên bản treo, tháo, lắp đặt thiết bị đo đếm được đại diện các bên ký thống nhất.

## **Chương VI**

### **QUẢN LÝ, VẬN HÀNH, XỬ LÝ SỰ CỐ HỆ THỐNG ĐO ĐẾM, HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

#### **Mục 1**

#### **QUẢN LÝ, VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐO ĐẾM, HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

#### **Điều 48. Quản lý, vận hành Hệ thống đo đếm**

1. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm quản lý, vận hành, bảo dưỡng sửa chữa Hệ thống đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo tính chính xác, ổn định, tin cậy và bảo mật.

2. Trong quá trình quản lý vận hành, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thường xuyên theo dõi, kiểm tra tình trạng hoạt động của các Hệ thống đo đếm, kịp thời phát hiện các vấn đề bất thường hoặc nguy cơ xảy ra sự cố. Trường hợp phát hiện bất thường hoặc sự cố, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm phải thông báo ngay cho các đơn vị liên quan để phối hợp xử lý, quá trình xử lý phải thực hiện theo các quy định tại Mục 2 Chương này.

3. Việc thay thế thiết bị hoặc nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm chỉ thực hiện khi các đơn vị liên quan thoả thuận và thống nhất. Đối với Hệ thống đo đếm bán điện cho Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở xuống, trước khi thực hiện thay thế thiết bị hoặc nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo cho Khách hàng sử dụng điện biết để phối hợp thực hiện.

4. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm có trách nhiệm tổ chức quản lý niêm phong, kẹp chì của Hệ thống đo đếm theo quy định tại Thông tư này và quy định pháp luật về đo lường.

5. Niêm phong, chì kiểm định của thiết bị đo đếm chỉ được tháo dỡ khi tiến hành kiểm định, thử nghiệm và xử lý sự cố do Đơn vị thí nghiệm, kiểm định thực hiện với sự có mặt của đại diện các đơn vị liên quan.

6. Đồng hồ thời gian của công tơ đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm được lấy theo múi giờ Việt Nam và được đồng bộ với nguồn thời gian chuẩn lấy từ hệ thống định vị toàn cầu (GPS) hoặc từ nguồn thời gian chuẩn quốc gia phù hợp với điều kiện thực tế của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

7. Đối với Hệ thống đo đếm phục vụ bán điện cho Khách hàng sử dụng điện, nếu có bất kỳ phát hiện bất thường hoặc sự cố, Khách hàng sử dụng điện phải thông báo cho bên bán điện để có biện pháp xử lý kịp thời.

## **Điều 49. Thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm**

1. Trường hợp đo đếm điện năng phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa các Đơn vị phân phối điện với nhau hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đầu nối vào cấp điện áp từ 110 kV trở lên với lưới điện

a) Chậm nhất 05 ngày làm việc trước ngày dự kiến thực hiện thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo (kèm theo các tài liệu liên quan về việc cần thiết phải thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm) cho Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan;

b) Trong thời hạn 02 ngày làm việc kể từ khi nhận được thông báo của Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm thông nhất về việc thay đổi hoặc cài lại thông số của Hệ thống đo đếm, kế hoạch thực hiện hoặc đề nghị Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm bổ sung tài liệu để có đầy đủ cơ sở thống nhất thực hiện thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm;

c) Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm chủ trì triển khai thực hiện thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm theo kế hoạch đã được thống nhất; việc thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm phải được thực hiện theo các quy định pháp luật về đo lường;

d) Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm tham gia thực hiện quá trình thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm theo kế hoạch đã được thống nhất;

đ) Các đơn vị phải cập nhật thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm vào cơ sở dữ liệu đo đếm do mình quản lý. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm cập nhật vào Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm sau khi có thông báo từ Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm.

2. Đối với đo đếm điện năng phục vụ giao nhận điện năng với Khách hàng sử dụng điện đầu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở xuống, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm thay đổi thông số Hệ thống đo đếm nhưng phải thông báo trước cho Khách hàng sử dụng điện biết lý do để phối hợp thực hiện.

## **Điều 50. Thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm**

1. Trường hợp đo đếm điện năng phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa các Đơn vị phân phối điện với nhau hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đầu nối vào cấp điện áp từ 110 kV trở lên với lưới điện, khi cần thiết phải thay thế thiết bị hoặc nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm chủ trì thực hiện các nội dung cụ thể như sau:

a) Trừ trường hợp khẩn cấp quy định tại Khoản 3 Điều 53 Thông tư này,

khi thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm bị sự cố hoặc hoạt động bất thường mà thông số kỹ thuật của thiết bị thay thế tương đương với thông số của thiết bị cũ hoặc đảm bảo theo đúng thỏa thuận với các đơn vị liên quan, trình tự thay thế thực hiện như sau:

- Chậm nhất 05 ngày làm việc trước ngày dự kiến thực hiện, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo (kèm theo các tài liệu liên quan) cho Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận liên quan kế hoạch thay thế, nghiệm thu Hệ thống đo đếm;

- Trong thời hạn 02 ngày làm việc kể từ khi nhận được thông báo của Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và Đơn vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm thống nhất kế hoạch thay thế và nghiệm thu với Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm;

- Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm chủ trì tổ chức thay thế và nghiệm thu Hệ thống đo đếm theo kế hoạch đã thống nhất.

b) Đối với trường hợp thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm khi nâng cấp, cải tạo Hệ thống đo đếm

- Thực hiện thỏa thuận thiết kế kỹ thuật, đầu tư, lắp đặt, nghiệm thu thiết bị thay thế theo quy định tại Chương V Thông tư này;

- Đơn vị quản lý số liệu đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm cập nhật thay đổi thông số của Hệ thống đo đếm vào cơ sở dữ liệu đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm.

2. Trường hợp đo đếm điện năng phục vụ giao nhận điện năng với Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở xuống, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm theo quy định tại Điều 47 Thông tư này và phải thông báo trước cho khách hàng biết lý do. Khi tiến hành thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm phải có sự chứng kiến và xác nhận của đại diện Khách hàng sử dụng điện.

### **Điều 51. Công tác tại hiện trường**

Khi thực hiện thay đổi thông số hoặc thay thế thiết bị của Hệ thống đo đếm, các đơn vị tham gia có trách nhiệm thực hiện công việc sau:

1. Kiểm tra tình trạng niêm phong, hoạt động của Hệ thống đo đếm.
2. Chốt chỉ số công tơ đo đếm, tính toán sản lượng trong các chu kỳ không thông qua Hệ thống đo đếm.
3. Tính toán truy thu, thoái hoàn (nếu có).
4. Lập biên bản thay đổi thông số, thay thế thiết bị hoặc hủy bỏ vị trí đo đếm, trong đó phải có các thông tin sau: Vị trí đo đếm điện năng, thời điểm thực hiện, chỉ số công tơ đo đếm trước và sau khi treo, tháo và các nội dung công việc đã thực hiện. Biên bản xác nhận phải có chữ ký của đại diện của các đơn vị tham gia.

## **Điều 52. Vận hành Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm**

1. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm quản lý, vận hành Hệ thống thu thập số liệu đo đếm tại vị trí đo đếm bao gồm các thiết bị thông tin, máy tính (nếu có), chương trình đọc số liệu công tơ đo đếm để đảm bảo cập nhật đầy đủ, chính xác số liệu từ các công tơ đo đếm tại vị trí đo đếm trong phạm vi quản lý và truyền về Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm để cập nhật vào cơ sở dữ liệu chung.

2. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm quản lý, vận hành, bảo mật Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Hệ thống quản lý số liệu đo đếm và cơ sở dữ liệu đo đếm điện năng trong phạm vi quản lý đảm bảo cập nhật thông tin, số liệu đầy đủ, chính xác và tin cậy.

### **Mục 2**

#### **XỬ LÝ SỰ CỐ HỆ THỐNG ĐO ĐẾM, HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

## **Điều 53. Sự cố Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm**

1. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm chủ trì và phối hợp với các đơn vị liên quan trong việc khắc phục các sự cố của Hệ thống đo đếm, Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý, trừ trường hợp khẩn cấp quy định tại Khoản 3 Điều này.

2. Quá trình xử lý sự cố Hệ thống đo đếm phải có sự tham gia, chứng kiến của đại diện Công ty mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan; phải được ghi lại bằng biên bản làm việc và có chữ ký của đại diện các đơn vị liên quan tham gia, trừ trường hợp khẩn cấp được quy định tại Khoản 3 Điều này.

3. Trường hợp khẩn cấp, khi sự cố xảy ra đối với Hệ thống đo đếm có thể gây nguy hiểm cho con người hoặc thiết bị, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm được quyền chủ động xử lý sự cố nhưng phải thông báo ngay tới Công ty mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan và phải thực hiện các công việc sau:

a) Lập biên bản ghi lại chi tiết các thông tin về sự cố và biện pháp khắc phục bao gồm các nội dung: Thời điểm xảy ra sự cố, tình trạng sự cố, thời gian khắc phục, chỉ số công tơ đo đếm tại các thời điểm bị sự cố và sau khi được phục hồi. Biên bản phải có chữ ký xác nhận của đại diện có thẩm quyền của Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm;

b) Phối hợp với Công ty mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan để thực



hiện các thủ tục niêm phong kẹp chì và tính toán sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn theo quy định.

4. Sản lượng điện năng truy thu, thoái hoàn trong thời gian Hệ thống đo đếm bị sự cố phải được Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan tính toán thống nhất.

#### **Điều 54. Xử lý sự cố Hệ thống đo đếm**

1. Ngay khi nhận được thông báo về sự cố Hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm:

a) Thông báo cho Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện và các Đơn vị giao nhận điện liên quan, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm, Đơn vị quản lý số liệu đo đếm;

b) Chủ trì, phối hợp với các Đơn vị giao nhận điện liên quan xác định nguyên nhân sự cố và đưa ra biện pháp khắc phục sự cố Hệ thống đo đếm.

2. Trường hợp các thiết bị đo đếm bị sự cố phải thay thế và kiểm định, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm có trách nhiệm ký hợp đồng với Đơn vị thí nghiệm, kiểm định thực hiện các nội dung liên quan.

3. Tại hiện trường, các đơn vị tham gia xử lý sự cố thực hiện các công việc sau:

a) Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm có trách nhiệm cung cấp các tài liệu, số liệu liên quan phục vụ công tác xác định nguyên nhân và khắc phục sự cố Hệ thống đo đếm bao gồm: Nhật ký vận hành Hệ thống đo đếm, số liệu được ghi nhận trong công tơ đo đếm tại thời điểm trước khi xảy ra sự cố;

b) Sau khi xác định được nguyên nhân và đưa ra biện pháp khắc phục sự cố, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm phối hợp với Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm khắc phục sự cố Hệ thống đo đếm, cụ thể như sau:

- Trường hợp thiết bị đo đếm bị hư hỏng, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm chủ trì, phối hợp với Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm thay thế hoặc sửa chữa trong thời hạn ngắn nhất để các thiết bị đo đếm đảm bảo yêu cầu quy định tại Thông tư này và hoạt động trở lại bình thường. Việc thay thế hoặc sửa chữa phải thực hiện theo quy định tại Điều 50 Thông tư này;

- Trường hợp không thể khắc phục ngay sự cố, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm chủ trì, phối hợp với các Đơn vị giao nhận điện liên quan xác định phương án đo đếm thay thế tạm thời (nếu cần thiết).

c) Kiểm tra, nghiệm thu Hệ thống đo đếm sau khi đã khắc phục sự cố;

d) Trường hợp sự cố Hệ thống đo đếm dẫn đến việc không xác định được chính xác số liệu đo đếm và sản lượng điện năng giao nhận, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm chủ trì, phối hợp các đơn vị liên quan ước tính, thống

nhất số liệu đo đếm và sản lượng điện năng giao nhận bằng biên bản để làm căn cứ thanh toán tiền điện;

đ) Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm lập biên bản xử lý, khắc phục sự cố Hệ thống đo đếm. Biên bản phải được các đơn vị tham gia thống nhất và được đại diện các đơn vị ký xác nhận.

4. Đối với sự cố Hệ thống đo đếm cấp điện áp hạ áp, ngay sau khi phát hiện hoặc được Khách hàng sử dụng điện thông báo về sự cố hoặc hiện tượng bất thường, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với Khách hàng sử dụng điện để khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất.

#### **Điều 55. Xử lý sự cố Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm**

1. Trong quá trình quản lý vận hành Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm, đơn vị phát hiện thấy xảy ra lỗi hoặc sự cố với hệ thống đọc và truyền số liệu dẫn đến việc truy cập số liệu từ xa không thực hiện được có trách nhiệm thông báo ngay về Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và Đơn vị quản lý số liệu đo đếm để phối hợp xử lý, giải quyết. Ngay khi nhận được thông tin, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm liên hệ với các đơn vị liên quan để phối hợp tiến hành kiểm tra, xác định lỗi hoặc sự cố và thực hiện biện pháp khắc phục kịp thời.

2. Sau khi kiểm tra, nếu phát hiện lỗi xảy ra tại khâu nào, đơn vị chịu trách nhiệm khâu đó phải khẩn trương xử lý, khắc phục để phục hồi tình trạng hoạt động của Hệ thống thu thập số liệu đo đếm hoặc Hệ thống quản lý số liệu đo đếm trong thời gian ngắn nhất.

3. Sau khi Hệ thống thu thập số liệu đo đếm hoặc Hệ thống quản lý số liệu đo đếm được khôi phục sau sự cố, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm thực hiện các biện pháp để thu thập số liệu đo đếm về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm để bổ sung các số liệu còn thiếu trong quá trình hệ thống bị sự cố.

4. Trường hợp chưa thể xử lý sự cố Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm tiến hành thu thập số liệu công tơ đo đếm trực tiếp tại chỗ và sử dụng các biện pháp thích hợp (thư điện tử, fax) để chuyển số liệu kịp thời về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm để cập nhật vào cơ sở dữ liệu đo đếm chung của toàn hệ thống.

5. Trường hợp Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm bị lỗi hoặc sự cố dẫn đến việc không đọc được số liệu công tơ đo đếm hoặc đọc được số liệu nhưng bị sai, Đơn vị quản lý số liệu đo đếm phải phối hợp với Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và các đơn vị liên quan để thu thập số liệu đo đếm chính xác phục vụ việc truy thu, thoái hoàn. Số liệu đo đếm chính xác phải cập nhật vào cơ sở dữ liệu đo đếm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

### Mục 3

#### KIỂM ĐỊNH THIẾT BỊ ĐO ĐẾM

##### **Điều 56. Quy định chung về kiểm định thiết bị đo đếm**

1. Kiểm định thiết bị đo đếm bao gồm kiểm định ban đầu, kiểm định định kỳ, kiểm định sau sửa chữa và kiểm định theo yêu cầu.

2. Thiết bị đo đếm chỉ được đưa vào sử dụng sau khi được kiểm định theo quy định của pháp luật về đo lường và đáp ứng đầy đủ các yêu cầu quy định tại Thông tư này.

3. Kiểm định ban đầu là việc kiểm định lần đầu tiên đối với thiết bị đo đếm trước khi đưa vào sử dụng. Trong phạm vi quản lý, Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm phải chịu toàn bộ chi phí cho việc kiểm định ban đầu thiết bị đo đếm.

4. Kiểm định định kỳ được thực hiện theo chu kỳ do cơ quan quản lý nhà nước về đo lường quy định hoặc theo quy định tại hợp đồng mua bán điện nhưng không được trái với quy định của pháp luật về đo lường. Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm phải chịu toàn bộ chi phí cho việc kiểm định định kỳ thiết bị đo đếm.

5. Kiểm định sau sửa chữa được thực hiện theo quy định của pháp luật về đo lường.

6. Kiểm định theo yêu cầu được thực hiện trong các trường hợp sau:

a) Kiểm định theo yêu cầu của Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm;

b) Kiểm định theo yêu cầu của Đơn vị giao nhận điện liên quan không sở hữu hoặc đầu tư Hệ thống đo đếm, trừ trường hợp quy định tại Điểm c Khoản này;

c) Trường hợp Khách hàng sử dụng điện có yêu cầu thực hiện kiểm định thiết bị đo đếm đang được sử dụng để bán điện cho khách hàng, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện và Khách hàng sử dụng điện có trách nhiệm phối hợp thực hiện theo quy định tại Khoản 3, Khoản 4 Điều 25 Luật Điện lực và Điều 19 Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực.

7. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm có trách nhiệm tập hợp toàn bộ hồ sơ kiểm định (Giấy chứng nhận kiểm định và Biên bản làm việc) và gửi 01 (một) bộ hồ sơ cho Đơn vị quản lý số liệu đo đếm và mỗi đơn vị tham gia kiểm định thiết bị đo đếm.

8. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm và các đơn vị tham gia kiểm định thiết bị đo đếm có trách nhiệm lưu giữ hồ sơ kiểm định, cập nhật thông tin điểm đo vào danh sách vị trí đo đếm giao nhận và chương trình quản lý của đơn vị.

##### **Điều 57. Thành phần tham gia kiểm định thiết bị đo đếm cấp điện áp từ trung áp trở lên**

Tùy theo từng trường hợp đo đếm giao nhận và mục đích kiểm định thành phần tham gia kiểm định thiết bị đo đếm có thể bao gồm:

1. Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm.
2. Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện.
3. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm.
4. Đơn vị thí nghiệm, kiểm định.
5. Đơn vị giao nhận điện liên quan.

**Điều 58. Kiểm định định kỳ thiết bị đo đếm cấp điện áp từ trung áp trở lên**

1. Trước ngày 05 tháng 12 hàng năm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm phối hợp với Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm gửi thông báo cho các Đơn vị giao nhận điện liên quan và Đơn vị thí nghiệm, kiểm định kế hoạch kiểm định định kỳ thiết bị đo đếm cho từng tháng của năm tiếp theo.

2. Trước ngày 20 tháng 12 hàng năm, trên cơ sở kế hoạch kiểm định định kỳ do Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm gửi, các Đơn vị giao nhận điện liên quan và Đơn vị thí nghiệm, kiểm định có trách nhiệm thống nhất kế hoạch kiểm định định kỳ của năm tiếp theo.

3. Trường hợp kế hoạch kiểm định định kỳ năm có sự thay đổi, trước ngày 20 tháng cuối cùng của mỗi Quý trong năm, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm phối hợp với Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm cập nhật và thống nhất kế hoạch với các Đơn vị giao nhận điện liên quan và Đơn vị thí nghiệm, kiểm định kế hoạch kiểm định cho các tháng còn lại của năm.

4. Trên cơ sở kế hoạch kiểm định định kỳ năm tiếp theo và kế hoạch cập nhật hàng quý đã được các bên thống nhất, ít nhất 10 ngày trước ngày thực hiện kiểm định định kỳ, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo thời gian thực hiện kiểm định định kỳ cho các đơn vị quy định tại Điều 57 Thông tư này.

5. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm chủ trì và phối hợp với Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm tổ chức việc kiểm định định kỳ thiết bị đo đếm; Đơn vị thí nghiệm, kiểm định thực hiện kiểm định theo đúng quy định của pháp luật về đo lường và hợp đồng đã ký với Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm.

6. Trường hợp kết quả kiểm định định kỳ cho thấy thiết bị đo đếm không đạt các yêu cầu quy định tại Thông tư này và yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm phải thay thế thiết bị đo đếm trong thời gian ngắn nhất.

**Điều 59. Kiểm định theo yêu cầu thiết bị đo đếm cấp điện áp từ trung áp trở lên**

1. Trường hợp kiểm định theo yêu cầu của Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm

a) Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị giao nhận điện liên quan ít nhất 10 ngày trước ngày dự kiến thực hiện kiểm định theo yêu cầu. Trong thời hạn 03 ngày kể từ ngày nhận được thông báo, các Đơn

vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm gửi ý kiến cho Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm về kế hoạch kiểm định;

b) Kiểm định theo yêu cầu chỉ được tiến hành sau khi các Đơn vị giao nhận điện liên quan thống nhất kế hoạch;

c) Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm phải chịu mọi chi phí cho việc kiểm định theo yêu cầu.

2. Trường hợp kiểm định theo yêu cầu của Đơn vị giao nhận điện liên quan không sở hữu hoặc đầu tư Hệ thống đo đếm, trừ trường hợp quy định tại Điểm c Khoản 6 Điều 56 Thông tư này

a) Đơn vị giao nhận điện liên quan có yêu cầu kiểm định có trách nhiệm thông báo cho Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan khác ít nhất 10 ngày trước ngày dự kiến thực hiện kiểm định. Trong thời hạn 03 ngày kể từ ngày nhận được thông báo, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan khác có trách nhiệm gửi ý kiến cho Đơn vị giao nhận điện liên quan có yêu cầu kiểm định;

b) Kiểm định theo yêu cầu chỉ được tiến hành sau khi các Đơn vị giao nhận điện liên quan thống nhất kế hoạch;

c) Chi phí cho việc kiểm định thiết bị đo đếm

- Trường hợp sau khi kiểm định theo yêu cầu, thiết bị đo đếm đạt các yêu cầu quy định tại Thông tư này và yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường thì đơn vị yêu cầu kiểm định chi trả mọi chi phí kiểm định;

- Trường hợp thiết bị đo đếm không đạt các yêu cầu quy định tại Thông tư này và yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường thì Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm chi trả mọi chi phí kiểm định.

3. Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm có trách nhiệm tổ chức việc kiểm định theo yêu cầu thiết bị đo đếm. Đơn vị thí nghiệm, kiểm định thực hiện kiểm định theo đúng quy định của pháp luật về đo lường và hợp đồng đã ký với Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm.

4. Trường hợp kết quả kiểm định theo yêu cầu cho thấy thiết bị đo đếm không đạt các yêu cầu quy định tại Thông tư này và yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm phải thay thế thiết bị đo đếm trong thời gian ngắn nhất.

#### **Điều 60. Kiểm định sau sửa chữa thiết bị đo đếm cấp điện áp từ trung áp trở lên**

1. Thiết bị đo đếm sau khi sửa chữa xong phải được kiểm định đảm bảo đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này và các yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường.

2. Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm tổ chức thực hiện kiểm định thiết bị đo đếm sau sửa chữa theo quy định pháp luật về đo lường.

3. Trình tự và nội dung kiểm định sau sửa chữa được thực hiện theo quy định của pháp luật về đo lường.

**Điều 61. Thực hiện kiểm định thiết bị đo đếm cấp điện áp từ trung áp trở lên**

1. Trường hợp đo đếm điện năng phục vụ giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa các Đơn vị phân phối điện với nhau hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ 110 kV trở lên với lưới điện, trình tự kiểm định thiết bị đo đếm được thực hiện như sau:

a) Các đơn vị tham gia kiểm định kiểm tra niêm phong kẹp chì và tình trạng hoạt động của thiết bị đo đếm trước khi kiểm định;

b) Các đơn vị tham gia chốt chỉ số công tơ đo đếm và phá bỏ niêm phong kẹp chì;

c) Đơn vị thí nghiệm, kiểm định truy xuất dữ liệu công tơ đo đếm, đấu nối sơ đồ kiểm định và tiến hành kiểm định thiết bị đo đếm theo quy trình kiểm định công tơ đo đếm do cơ quan quản lý nhà nước về đo lường quy định;

d) Đơn vị thí nghiệm, kiểm định thiết lập lại thiết bị đo đếm, kết nối thông tin giữa công tơ đo đếm với Hệ thống thu thập số liệu đo đếm, niêm phong kẹp chì Hệ thống đo đếm;

đ) Đơn vị thí nghiệm, kiểm định và các đơn vị tham gia kiểm định có trách nhiệm tính toán sản lượng điện năng tăng thêm và sản lượng điện năng không qua đo đếm (nếu có) trong quá trình kiểm định;

e) Lập biên bản làm việc có chữ ký của đại diện các đơn vị tham gia.

2. Trường hợp đo đếm điện năng phục vụ giao nhận điện năng với Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp trung áp, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện tổ chức thực hiện kiểm định thiết bị đo đếm theo trình tự như sau:

a) Phối hợp với Khách hàng sử dụng điện kiểm tra niêm phong kẹp chì và tình trạng hoạt động của Hệ thống đo đếm, chốt chỉ số công tơ đo đếm và phá bỏ niêm phong kẹp chì trước khi thực hiện kiểm định hoặc thay thế định kỳ;

b) Tổ chức kiểm định hoặc thay thế định kỳ theo quy định của pháp luật về đo lường;

c) Tái lập lại Hệ thống đo đếm cho khách hàng và thực hiện niêm phong kẹp chì Hệ thống đo đếm;

d) Lập biên bản làm việc có chữ ký của đại diện các bên tham gia.

**Điều 62. Yêu cầu về kiểm định thiết bị đo đếm cấp điện áp hạ áp**

Ngoài các quy định về kiểm định thiết bị đo đếm quy định tại Điều 56 Thông tư này, việc kiểm định thiết bị đo đếm cấp điện áp hạ áp phải đáp ứng các yêu cầu sau:

1. Hàng năm, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện lập kế hoạch kiểm định định kỳ các thiết bị đo đếm đang sử dụng để bán điện cho Khách hàng sử dụng điện trong phạm vi quản lý.

2. Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện chịu toàn bộ chi phí kiểm định ban đầu, kiểm định định kỳ, kiểm định sau sửa chữa thiết bị đo đếm để đảm bảo các thiết bị đo đếm hoạt động bình thường và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường và yêu cầu quy định tại Thông tư này.

### **Điều 63. Kiểm định định kỳ thiết bị đo đếm cấp điện áp hạ áp**

1. Kiểm định định kỳ thiết bị đo đếm có thể được thực hiện tại chỗ hoặc kiểm định trong phòng thí nghiệm. Trường hợp thực hiện kiểm định trong phòng thí nghiệm, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện phải lắp đặt thiết bị đo đếm điện khác đạt tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật về đo lường để thay thế thiết bị đo đếm đã tháo ra.

2. Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện thay thế hoặc kiểm định định kỳ các thiết bị đo đếm theo trình tự như sau:

a) Phối hợp với Khách hàng sử dụng điện kiểm tra niêm phong kẹp chì và tình trạng hoạt động của Hệ thống đo đếm, chốt chỉ số công tơ đo đếm và phá bỏ niêm phong kẹp chì trước khi thực hiện kiểm định hoặc thay thế định kỳ;

b) Tổ chức kiểm định hoặc thay thế định kỳ theo quy định của pháp luật về đo lường;

c) Tái lập lại Hệ thống đo đếm cho khách hàng và thực hiện niêm phong kẹp chì Hệ thống đo đếm;

d) Lập biên bản làm việc có chữ ký của đại diện các bên tham gia.

## **Chương VII**

### **THU THẬP, XỬ LÝ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM VÀ GIAO NHẬN ĐIỆN NĂNG**

#### **Điều 64. Nguyên tắc giao nhận điện năng và thu thập số liệu đo đếm**

Các nguyên tắc chính trong giao nhận điện năng phục vụ thanh toán bao gồm:

1. Điện năng giao nhận phục vụ thanh toán phải được xác định thông qua Hệ thống đo đếm theo phương thức giao nhận điện năng được bên bán và bên mua thống nhất.

2. Điện năng giao nhận phục vụ thanh toán được thu thập bằng một trong hai phương pháp quy định tại Điều 70 Thông tư này.

3. Vị trí đo đếm điện năng và Hệ thống đo đếm được xác định theo quy định tại Chương III Thông tư này.

## Mục 1

### PHƯƠNG THỨC GIAO NHẬN ĐIỆN NĂNG

#### **Điều 65. Nguyên tắc, căn cứ thiết lập phương thức giao nhận điện năng**

##### 1. Nguyên tắc thiết lập phương thức giao nhận điện năng

a) Phương thức giao nhận điện năng thể hiện mối quan hệ giữa các đơn vị trong giao nhận điện năng, phương thức giao nhận điện năng phải đảm bảo xác định đầy đủ, chính xác sản lượng điện năng giao nhận giữa bên bán và bên mua;

b) Phương thức giao nhận điện năng tại mỗi vị trí đo đếm phải chỉ rõ đơn vị giao nhận điện và chiều giao nhận điện năng, công thức xác định và tổng hợp điện năng qua một hoặc nhiều điểm đo liên quan làm căn cứ xác nhận điện năng giao nhận;

c) Trong quá trình thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm phải đề cập và xét đến các nguyên tắc, yêu cầu và tính khả thi của phương thức giao nhận điện năng;

d) Được phép phối hợp nhiều Hệ thống đo đếm để xác định chính xác sản lượng điện năng giao nhận cho từng trường hợp cụ thể.

##### 2. Căn cứ thiết lập phương thức giao nhận điện năng bao gồm:

a) Sơ đồ nhất thứ của trạm biến áp hoặc nhà máy điện;

b) Sơ đồ kết dây lưới điện khu vực;

c) Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm, vị trí đo đếm điện năng (vị trí đo đếm chính, vị trí đo đếm dự phòng hoặc các vị trí đo đếm có liên quan);

d) Thời điểm chính thức đưa vào vận hành hoặc hủy bỏ Hệ thống đo đếm.

#### **Điều 66. Thiết lập phương thức giao nhận điện năng**

1. Phương thức giao nhận điện năng được thiết lập mới hoặc điều chỉnh trong các trường hợp:

a) Thiết lập mới vị trí đo đếm;

b) Hủy bỏ vị trí đo đếm;

c) Thay đổi đơn vị giao nhận điện năng.

##### 2. Thiết lập mới phương thức giao nhận điện năng

a) Trong phạm vi quản lý, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện chủ trì thiết lập mới phương thức giao nhận điện năng cho vị trí đo đếm đã được thống nhất trong Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và thông báo cho Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan bằng văn bản;

b) Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan



có trách nhiệm thống nhất phương thức giao nhận điện năng mới bằng văn bản gửi cho đơn vị chủ trì thiết lập phương thức giao nhận điện năng (Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện).

### 3. Điều chỉnh phương thức giao nhận điện năng

a) Điều chỉnh phương thức giao nhận điện năng được thực hiện trong các trường hợp: Thay đổi kết dây của lưới điện hoặc thay đổi phạm vi quản lý vận hành và giao nhận điện năng giữa các đơn vị;

b) Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo bằng văn bản lý do và đề xuất điều chỉnh phương thức giao nhận điện năng (hủy bỏ vị trí đo đếm hoặc thay đổi đơn vị giao nhận điện năng), kèm theo các tài liệu có liên quan cho đơn vị chủ trì thiết lập phương thức giao nhận điện năng và các Đơn vị giao nhận điện liên quan;

c) Căn cứ văn bản thông báo và tài liệu gửi kèm theo, trong phạm vi quản lý, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện chủ trì xem xét việc điều chỉnh phương thức giao nhận điện năng và gửi văn bản thông báo cho Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan về việc điều chỉnh phương thức giao nhận điện năng kèm theo kế hoạch tổ chức thực hiện đã thống nhất.

4. Phương thức giao nhận điện năng đã được Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện thông báo là căn cứ để các bên thực hiện giao nhận và tổng hợp điện năng. Trường hợp có một Đơn vị giao nhận điện liên quan chưa thống nhất, thì trong thời gian chờ giải quyết tiếp tục áp dụng phương thức giao nhận điện năng do Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện đã thông báo.

## Mục 2

### **ĐƯA VÀO HOẶC HỦY BỎ VỊ TRÍ ĐO ĐẾM GIAO NHẬN ĐIỆN NĂNG**

**Điều 67. Nguyên tắc, căn cứ cơ sở đưa vị trí đo đếm vào giao nhận điện năng**

Hệ thống đo đếm tại vị trí đo đếm chỉ được đưa vào làm căn cứ giao nhận điện năng khi đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này, yêu cầu kỹ thuật theo quy định của pháp luật về đo lường, được kiểm định, nghiệm thu theo quy định và hoàn thành thủ tục đưa vị trí đo đếm vào giao nhận điện năng quy định tại Điều 68 Thông tư này.

### **Điều 68. Đưa vị trí đo đếm vào giao nhận điện năng**

1. Trường hợp giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa các Đơn vị phân phối điện với nhau hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đầu nối vào cấp điện áp từ 110 kV trở lên với lưới điện, căn cứ vào hồ sơ nghiệm thu Hệ thống đo đếm theo quy định tại Điều 42 Thông tư này, trong phạm vi quản lý, Công ty Mua bán

điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện thông báo cho các Đơn vị giao nhận điện liên quan về phương thức giao nhận điện năng, thời điểm và kỳ tổng hợp điện năng giao nhận đầu tiên của vị trí đo đếm, phụ lục chốt chỉ số công tơ đo đếm, phiếu tổng hợp điện năng giao nhận.

2. Trường hợp giao nhận điện năng với Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở xuống, vị trí đo đếm chỉ được đưa vào giao nhận điện năng khi đã thực hiện xong các thủ tục quy định tại Điều 47 Thông tư này.

3. Các Đơn vị giao nhận điện liên quan và Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm cập nhật vị trí đo đếm, thông số kỹ thuật của Hệ thống đo đếm và phương thức giao nhận điện năng.

### **Điều 69. Hủy bỏ vị trí đo đếm**

1. Trường hợp giao nhận điện năng giữa nhà máy điện với lưới điện hoặc giữa lưới điện truyền tải với lưới điện phân phối hoặc giữa các Đơn vị phân phối điện với nhau hoặc giữa Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ 110 kV trở lên với lưới điện

a) Khi có yêu cầu hủy bỏ một hoặc nhiều vị trí đo đếm phục vụ giao nhận điện năng, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo bằng văn bản kế hoạch hủy bỏ vị trí đo đếm cho đơn vị chủ trì hủy bỏ vị trí đo đếm vào giao nhận điện năng (Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện) và các Đơn vị giao nhận điện liên quan ít nhất 10 ngày làm việc trước ngày thực hiện hủy bỏ vị trí đo đếm;

b) Trong thời hạn 05 ngày làm việc, trong phạm vi quản lý, Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm thông báo cho các đơn vị liên quan thống nhất về việc hủy bỏ vị trí đo đếm và kế hoạch thực hiện hoặc đề nghị Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm bổ sung hồ sơ tài liệu để có đủ căn cứ xác định việc hủy bỏ vị trí đo đếm;

c) Tùy theo từng trường hợp cụ thể và mục đích giao nhận điện năng, các đơn vị tham gia hủy bỏ vị trí đo đếm có thể bao gồm:

- Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm;
- Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm;
- Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện;
- Đơn vị thí nghiệm, kiểm định;
- Đơn vị quản lý số liệu đo đếm;
- Khách hàng sử dụng điện.

d) Kết thúc hủy bỏ vị trí đo đếm, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm hoặc Đơn

vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm gửi văn bản hủy bỏ vị trí đo đếm tới các Đơn vị giao nhận điện liên quan để cập nhật vào cơ sở dữ liệu.

2. Trường hợp giao nhận điện năng với Khách hàng sử dụng điện đấu nối vào cấp điện áp từ trung áp trở xuống, Đơn vị phân phối điện hoặc Đơn vị phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm hủy bỏ vị trí đo đếm khi nhận được đề nghị của Khách hàng sử dụng điện.

3. Căn cứ các hồ sơ hủy bỏ vị trí đo đếm, các Đơn vị giao nhận điện liên quan và Đơn vị quản lý số liệu đo đếm thực hiện hủy bỏ vị trí đo đếm, phương thức giao nhận điện năng trong hệ thống quản lý giao nhận điện năng và danh sách vị trí đo đếm ranh giới trong phạm vi quản lý.

4. Tổng hợp điện năng khi hủy bỏ vị trí đo đếm: Điện năng giao nhận được tính đến chỉ số công tơ đo đếm đã được các bên liên quan ghi nhận trong biên bản chốt chỉ số.

### **Mục 3**

#### **THU THẬP, XỬ LÝ VÀ LƯU TRỮ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

##### **Điều 70. Phương pháp thu thập số liệu đo đếm**

Tùy theo điều kiện cụ thể, hệ thống cơ sở hạ tầng, các Đơn vị giao nhận điện liên quan có thể áp dụng một trong các phương pháp thu thập số liệu đo đếm sau:

1. Ghi tại chỗ (thu thập tại vị trí đo đếm) là phương pháp thu thập số liệu đo đếm bằng cách sử dụng một trong các phương tiện sau: Sổ ghi chỉ số, thiết bị ghi chỉ số cầm tay.

2. Ghi từ xa (thu thập số liệu đo đếm từ xa) là phương pháp thực hiện thu thập số liệu đo đếm từ xa thông qua môi trường truyền dẫn hữu tuyến hoặc vô tuyến.

##### **Điều 71. Yêu cầu đối với phương pháp ghi tại chỗ**

1. Ghi đủ chỉ số của tất cả công tơ đo đếm có trong danh sách điểm đo giao nhận giữa các đơn vị.

2. Ghi đúng chu kỳ, đúng ngày, đúng thời điểm.

3. Ghi chính xác, rõ ràng tất cả các chữ số hiển thị trên màn hình hoặc trong bộ số đếm của công tơ đo đếm.

4. Chỉ số công tơ đo đếm và các thông số liên quan được đọc và xác nhận phải đáp ứng yêu cầu lập hồ sơ thanh toán.

5. Thực hiện ghi chỉ số công tơ đo đếm, tổng hợp điện năng giao nhận tại vị trí đo đếm đối với Hệ thống đo đếm thuộc tài sản và phạm vi quản lý, vận hành hoặc thuộc phạm vi giao nhận điện của đơn vị.

##### **Điều 72. Yêu cầu đối với phương pháp ghi từ xa**

1. Dữ liệu thu thập từ công tơ đo đếm bao gồm các số liệu và thông tin của

công tơ đo đếm lưu trữ theo khoảng thời gian xác định đáp ứng yêu cầu lập hồ sơ thanh toán và công tác quản lý, vận hành.

2. Ghi đủ chỉ số của tất cả công tơ đo đếm có trong danh sách điểm đo giao nhận giữa các đơn vị.

3. Ghi đúng chu kỳ, đúng ngày, đúng thời điểm.

4. Ghi chính xác tất cả các chữ số hiển thị trên màn hình hoặc trong bộ số đếm của công tơ đo đếm.

5. Thực hiện ghi chỉ số công tơ đo đếm, tổng hợp điện năng giao nhận tại vị trí đo đếm đối với Hệ thống đo đếm thuộc tài sản và phạm vi quản lý, vận hành hoặc thuộc phạm vi giao nhận điện của đơn vị.

### **Điều 73. Đọc và truyền số liệu đo đếm**

1. Việc đọc và truyền số liệu đo đếm phục vụ giao nhận điện năng phải được tiến hành bằng một hoặc các phương thức sau:

a) Phương thức 1: Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm thu thập số liệu đo đếm của các công tơ đo đếm thông qua Hệ thống thu thập số liệu đo đếm trong phạm vi quản lý. Sau đó, các số liệu đo đếm này được truyền về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm;

b) Phương thức 2: Đơn vị quản lý số liệu đo đếm đồng bộ thời gian và thu thập số liệu đo đếm trực tiếp từ tất cả các công tơ đo đếm trong phạm vi quản lý thông qua Hệ thống thu thập số liệu đo đếm và Hệ thống quản lý số liệu đo đếm do đơn vị quản lý vận hành.

2. Hàng ngày, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm kiểm tra, theo dõi hệ thống đọc số liệu tại vị trí đo đếm để đảm bảo số liệu của công tơ đo đếm tại vị trí đo đếm được truyền đầy đủ và chính xác về Hệ thống thu thập số liệu đo đếm (nếu có) và về Đơn vị quản lý số liệu đo đếm thông qua Hệ thống quản lý số liệu đo đếm. Trường hợp sự cố hoặc do các nguyên nhân khác dẫn đến không đọc được hoặc số liệu không đầy đủ hoặc không chính xác, Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm có trách nhiệm thông báo ngay cho Đơn vị quản lý số liệu đo đếm các thông tin và lý do thông qua thư điện tử hoặc điện thoại hoặc fax.

3. Trường hợp thu thập số liệu đo đếm từ xa không thực hiện được thì phải chuyển sang thu thập tại vị trí đo đếm, đồng thời phải kiểm tra tình trạng hoạt động của công tơ đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm.

4. Hàng ngày, Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm kiểm tra tính đầy đủ, chính xác của số liệu đo đếm được thu thập từ tất cả công tơ đo đếm.

### **Điều 74. Xử lý số liệu đo đếm**

1. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm xử lý số liệu đo đếm thu thập được đảm bảo chính xác và phù hợp với thực tế giao nhận điện năng tại các

vị trí đo đếm; phối hợp với Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan trong quá trình xử lý số liệu đo đếm.

2. Đơn vị quản lý vận hành hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm cung cấp cho Đơn vị quản lý số liệu đo đếm chi tiết các thông tin về kết quả xử lý sự cố hoặc kiểm định mà có ảnh hưởng đến số liệu đo đếm để phục vụ việc xử lý số liệu đo đếm thu thập được của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm.

3. Hàng tháng, Đơn vị quản lý số liệu đo đếm thực hiện đối chiếu giữa tổng sản lượng điện năng đo đếm thu thập theo chu kỳ xác định với sản lượng điện năng chốt hàng tháng.

4. Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm tổ chức xây dựng và ban hành các Quy trình về thu thập, xử lý và quản lý số liệu đo đếm phù hợp với từng mục đích giao nhận điện năng phục vụ thanh toán.

#### **Điều 75. Kiểm toán Đơn vị quản lý số liệu đo đếm**

1. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm tổ chức kiểm toán các quy trình thực hiện, phần mềm và chương trình phục vụ thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm trong các trường hợp sau:

a) Kiểm toán định kỳ: Kiểm toán được thực hiện hàng năm;

b) Kiểm toán theo yêu cầu: Kiểm toán được thực hiện khi có yêu cầu của Đơn vị giao nhận điện liên quan. Chi phí kiểm toán theo yêu cầu do bên đề nghị chi trả.

2. Nội dung, trình tự thực hiện kiểm toán đối với Đơn vị quản lý số liệu đo đếm được thực hiện theo các quy định pháp luật.

#### **Điều 76. Lưu trữ và quản lý số liệu đo đếm**

1. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm chịu trách nhiệm tổng hợp các số liệu đo đếm phục vụ giao nhận giữa các đơn vị sau khi đã hoàn thành quá trình xử lý và xác thực số liệu.

2. Đơn vị quản lý số liệu đo đếm có trách nhiệm thực hiện lưu trữ tối thiểu các dữ liệu sau đây:

a) Số liệu điện năng thu thập từ các công tơ đo đếm trước khi xử lý số liệu;

b) Số liệu điện năng của từng công tơ đo đếm sau khi đã xử lý số liệu;

c) Số liệu điện năng giao nhận tổng hợp theo ngày, tháng, năm của từng đơn vị.

3. Thời hạn lưu trữ các số liệu đo đếm quy định tại Khoản 2 Điều này ít nhất là 05 năm.

### **Chương VIII**

#### **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

#### **Điều 77. Quy định về chuyển tiếp**

1. Đối với Hệ thống đo đếm có cấp điện áp từ 110 kV trở lên hoặc đo đếm

giữa nhà máy điện với lưới điện đã vận hành hoặc có hợp đồng mua sắm, lắp đặt thiết bị được ký trước ngày Thông tư này có hiệu lực mà chưa đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này, các đơn vị có trách nhiệm đầu tư, nâng cấp thiết bị đo đếm đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này khi thiết bị đo đếm hết thời hạn sử dụng hoặc phải thay thế.

2. Đối với Hệ thống đo đếm hiện hữu cấp điện áp trung áp hoặc công tơ đo đếm 03 pha cấp điện áp hạ áp mà chưa đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này, trong thời hạn 05 năm kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực, các đơn vị có trách nhiệm đầu tư, nâng cấp thiết bị đo đếm đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này.

3. Trường hợp không thực hiện đúng quy định tại Khoản 1 và Khoản 2 Điều này, đơn vị phải báo cáo Cục Điều tiết điện lực để xem xét, giải quyết theo thẩm quyền hoặc báo cáo Bộ Công Thương để giải quyết.

### **Điều 78. Tổ chức thực hiện**

1. Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện Thông tư này. Trong quá trình thực hiện, tổ chức nghiên cứu, xây dựng và ban hành Quy trình hướng dẫn và yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống đo đếm hai chiều (Net Metering) để phục vụ mua bán, giao nhận điện năng giữa Khách hàng sử dụng điện đầu tư hệ thống điện mặt trời lắp mái với lưới điện quốc gia.

2. Tập đoàn Điện lực Việt Nam có trách nhiệm chỉ đạo các đơn vị trực thuộc thực hiện Thông tư này.

3. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm, Đơn vị sở hữu hệ thống đo đếm và các Đơn vị giao nhận điện liên quan có trách nhiệm xây dựng kế hoạch đầu tư, nâng cấp và cải tạo Hệ thống đo đếm, thiết bị đo đếm trong phạm vi quản lý đảm bảo đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư này.

4. Trong quá trình thực hiện, nếu xảy ra tranh chấp giữa các đơn vị liên quan đến việc thực hiện Thông tư này, các đơn vị có quyền trình vụ việc lên Cục Điều tiết điện lực để giải quyết theo quy định về trình tự, thủ tục giải quyết tranh chấp trong hoạt động điện lực do Bộ Công Thương ban hành.

### **Điều 79. Hiệu lực thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 18 tháng 01 năm 2016.

2. Bãi bỏ các nội dung quy định tại Chương IX Thông tư số 12/2010/TT-BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Bộ Công Thương quy định hệ thống điện truyền tải và Chương II, Chương III và Chương IV 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.

3. Đối với các vấn đề về đo đếm điện năng phát sinh trong thị trường điện theo từng cấp độ, Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm nghiên cứu, đề xuất Bộ Công Thương xem xét sửa đổi, bổ sung Thông tư hoặc có hướng dẫn cụ thể.

4. Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu có vấn đề vướng mắc, nội dung mới phát sinh, các đơn vị có liên quan có trách nhiệm báo cáo Cục Điều tiết điện lực để nghiên cứu, đề xuất, trình Bộ Công Thương sửa đổi, bổ sung Thông tư cho phù hợp./.

**Nơi nhận:**

- Thủ tướng Chính phủ, các Phó Thủ tướng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Công báo;
- Website Chính phủ;
- Website Bộ Công Thương;
- Bộ Tư pháp (Cục kiểm tra VBQPPL);
- Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
- Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia;
- Tổng công ty Phát điện 1, 2, 3;
- Các Tổng Công ty điện lực;
- Các Công ty Điện lực tỉnh;
- Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia;
- Công ty Mua bán điện;
- Các Đơn vị phát điện;
- Lưu: VT, PC, ĐTĐL.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

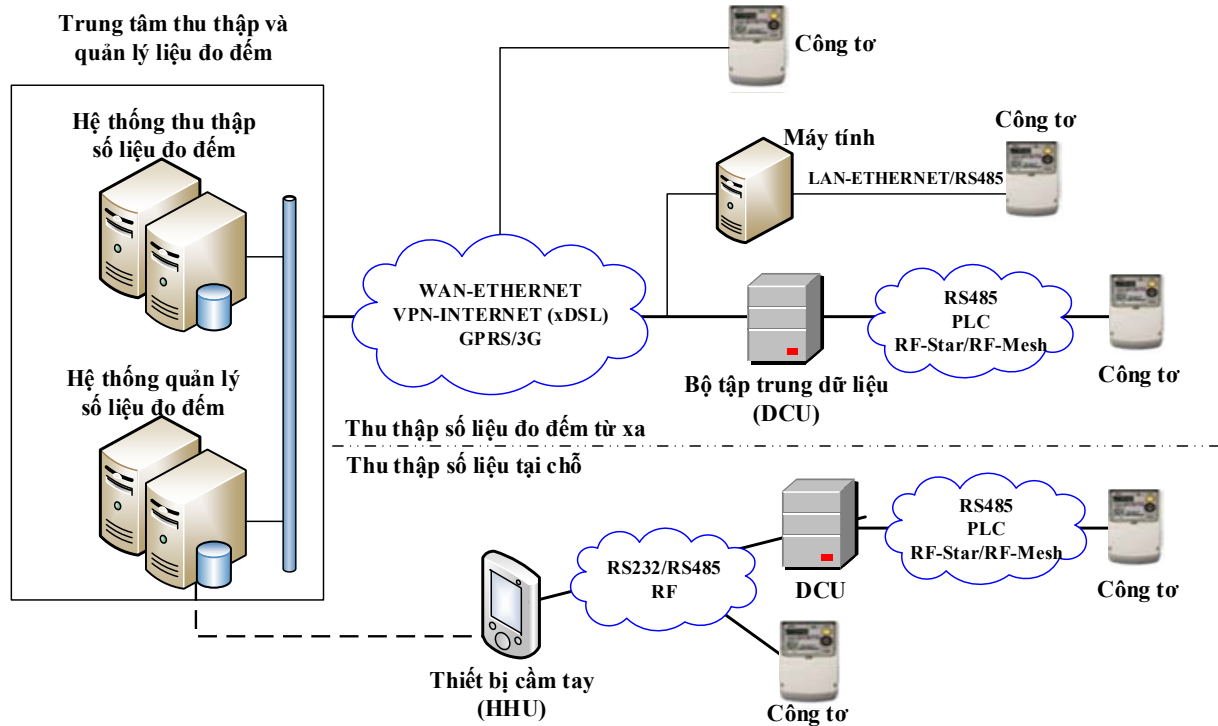


**Hoàng Quốc Vượng**

## Phụ lục 1

# MÔ HÌNH TỔNG THỂ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM VÀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU ĐO ĐẾM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 42/2015/TT-BCT ngày 01 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện)



Ghi chú:

- DCU (Data Concentrator Unit): Bộ tập trung dữ liệu;
- HHU (Hand Held Unit): Thiết bị cầm tay;
- PLC: Power Line Communication.



**Phụ lục 2**  
**MẪU THỎA THUẬN THIẾT KẾ KỸ THUẬT HỆ THỐNG ĐO ĐẾM**  
**VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**  
**CẤP ĐIỆN ÁP TỪ TRUNG ÁP TRỞ LÊN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 42/2015/TT-BCT ngày 01 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện)*

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

*[Nơi phát hành văn bản], ngày... tháng... năm...*

**THỎA THUẬN THIẾT KẾ KỸ THUẬT HỆ THỐNG ĐO ĐẾM**  
**VÀ HỆ THỐNG THU THẬP SỐ LIỆU ĐO ĐẾM**

GIỮA *(Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm)*  
VÀ *(Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện)*

- Căn cứ Thông tư số ...../2015/TT-BCT ngày ...tháng ...năm 2015 của Bộ Công Thương quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện;
- Căn cứ Thỏa thuận đấu nối giữa [.....] và [.....] số... ngày... tháng... năm...;
- Căn cứ văn bản số ... ngày... tháng... năm... của *[Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm]* về việc đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm kèm theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm của *[Tên công trình/ dự án]*;

Hôm nay, ngày... tháng ... năm ... tại ..., chúng tôi gồm:

**1. Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm**

Đại diện là: ...

Chức vụ: ....

Địa chỉ: ....

Điện thoại: .....; Fax: ....

**2. Công ty Mua bán điện/Đơn vị phân phối điện**

Đại diện là: ...

Chức vụ: ...

Địa chỉ: ...

Điện thoại: ....; ..... Fax: ...

Sau khi xem xét Hồ sơ đề nghị thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm do *[Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm]*

lập và hoàn thiện, các bên thống nhất Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật Hệ thống đo đếm và Hệ thống thu thập số liệu đo đếm [*Tên công trình/dự án*] với các nội dung chính như sau:

### **1. Vị trí đo đếm**

- Vị trí đo đếm chính: Tại [*Vị trí lắp đặt*]
- Vị trí đo đếm dự phòng 1: Tại [*Vị trí lắp đặt*]
- Vị trí đo đếm dự phòng 2: Tại [*Vị trí lắp đặt*]

### **2. Phương thức giao nhận điện năng**

- Chiều giao:
- Chiều nhận:
- Các nội dung khác liên quan:

### **3. Biến dòng điện**

- **Hệ thống đo đếm chính:** Sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp chính xác..., dung lượng...VA của biến dòng điện lắp đặt tại [*Vị trí lắp đặt*], dùng riêng cho công tơ đo đếm chính, tỷ số biến dòng điện là..., tỷ số biến sử dụng cho đo đếm là ...;

- **Hệ thống đo đếm dự phòng 1:** Sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp chính xác..., dung lượng...VA của biến dòng điện lắp đặt tại [*Vị trí lắp đặt*], dùng riêng cho công tơ đo đếm dự phòng 1 [*Hoặc: dùng chung với hệ thống đo lường*], tỷ số biến dòng điện là..., tỷ số biến sử dụng cho đo đếm là .....

- **Hệ thống đo đếm dự phòng 2 (nếu có):** Sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp chính xác..., dung lượng...VA của biến dòng điện lắp đặt tại [*Vị trí lắp đặt*], dùng riêng cho công tơ đo đếm dự phòng 2 [*Hoặc: dùng chung với hệ thống đo lường*], tỷ số biến dòng điện là..., tỷ số biến sử dụng cho đo đếm là .....

### **4. Biến điện áp**

- **Hệ thống đo đếm chính:** Sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp chính xác..., dung lượng...VA của biến điện áp lắp đặt tại [*Vị trí lắp đặt*], dùng riêng cho công tơ đo đếm chính, tỷ số biến điện áp là...;

- **Hệ thống đo đếm dự phòng 1:** Sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp chính xác..., dung lượng...VA của biến điện áp lắp đặt tại [*Vị trí lắp đặt*], dùng riêng cho công tơ đo đếm dự phòng 1 [*Hoặc: dùng chung với hệ thống đo lường*], tỷ số biến điện áp là...;

- **Hệ thống đo đếm dự phòng 2 (nếu có):** Sử dụng cuộn thứ cấp đo lường cấp chính xác..., dung lượng...VA của biến điện áp lắp đặt tại [*Vị trí lắp đặt*],

dùng riêng cho công tơ đo đếm dự phòng 2 [*Hoặc: dùng chung với hệ thống đo lường*], tỷ số biến điện áp là...

### **5. Công tơ đo đếm**

- **Hệ thống đo đếm chính:** Sử dụng công tơ đo đếm [*Chủng loại công tơ đo đếm*], dòng điện...A, điện áp ....V, cấp chính xác... với điện năng tác dụng và... với điện năng phản kháng;

- **Hệ thống đo đếm dự phòng 1:** Sử dụng công tơ đo đếm [*Chủng loại công tơ đo đếm*], dòng điện...A, điện áp ....V, cấp chính xác... với điện năng tác dụng và... với điện năng phản kháng;

- **Hệ thống đo đếm dự phòng 2 (nếu có):** Sử dụng công tơ đo đếm [*Chủng loại công tơ đo đếm*], dòng điện...A, điện áp ....V, cấp chính xác... với điện năng tác dụng và... với điện năng phản kháng.

### **6. Hệ thống thu thập số liệu đo đếm**

### **7. Biện pháp niêm phong kẹp chì**

### **8. Trách nhiệm của các đơn vị**

- a) Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm:
- b) Công ty Mua bán điện hoặc Đơn vị phân phối điện:
- c) Đơn vị giao nhận điện liên quan:
- d) .....

### **9. [Các vấn đề lưu ý khác]**

**Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm**      **Công ty Mua bán điện hoặc  
Đơn vị phân phối điện**

*Ký, ghi rõ họ tên*

*Ký, ghi rõ họ tên*

### Phụ lục 3

## MẪU BIÊN BẢN NGHIỆM THU

(Ban hành kèm theo Thông số 42/2015/TT-BCT ngày 01 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định đo đếm điện năng trong hệ thống điện)

### CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

### Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----  
Địa điểm, ngày..... tháng..... năm.....

### BIÊN BẢN

### NGHIỆM THU HỆ THỐNG ĐO ĐẾM ĐIỆN NĂNG

(Lần thứ ...)

**1. Tên hạng mục nghiệm thu:** .....

**2. Địa điểm lắp đặt:** .....

**3. Thành phần tham gia nghiệm thu**

a) Công ty ..... (Đơn vị đầu tư hệ thống đo đếm điện năng):

- Người đại diện theo pháp luật (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

- Người đại diện bộ phận giám sát thi công của chủ đầu tư (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

b) Công ty Mua bán điện/hoặc Đơn vị phân phối điện:

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

c) Công ty .....(Đơn vị giao nhận điện liên quan):

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

d) Công ty .....(Đơn vị thí nghiệm, kiểm định):

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

đ) Công ty .....(Đơn vị quản lý lưới điện) (nếu có):

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

e) Công ty .....(Đơn vị quản lý số liệu đo đếm):

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

g) Công ty .....(Đơn vị thiết kế): (nếu có)

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

h) Công ty .....(Đơn vị thi công): (nếu có)

- Người đại diện hoặc tham gia nghiệm thu (ghi rõ họ và tên, chức vụ)

**4. Thời gian tiến hành nghiệm thu**

a) Bắt đầu: ..... ngày..... tháng..... năm.....

b) Kết thúc: ..... ngày..... tháng..... năm.....

## **5. Đánh giá các hạng mục nghiệm thu:**

a) Tài liệu làm căn cứ để nghiệm thu.

b) Đánh giá các hạng mục nghiệm thu (đối chiếu với thiết kế kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật, ....):

- Cấp chính xác thiết bị;
- Biện pháp niêm phong kẹp chì;
- Thông số mạch của Hệ thống đo đếm (nếu đủ điều kiện);
- Đáp ứng thỏa thuận thiết kế kỹ thuật, yêu cầu về quản lý;
- Các tài liệu hồ sơ liên quan đến thiết bị thuộc Hệ thống đo đếm.

c) Các ý kiến khác nếu có.

## **6. Kết luận**

- Chấp nhận (hay không chấp nhận) nghiệm thu hoàn thành Hệ thống đo đếm để đưa vào sử dụng phục vụ thanh toán điện năng.

- Yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện bổ sung và các ý kiến khác nếu có.

Các bên tham gia thống nhất các nội dung nêu trên và cùng ký xác nhận vào Biên bản nghiệm thu này. Biên bản được lập thành.....bản và mỗi bên giữ 01 bản.

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐẦU TƯ HỆ  
THỐNG ĐO ĐẾM ĐIỆN NĂNG**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY MUA BÁN  
ĐIỆN/ĐƠN VỊ PHÂN PHỐI ĐIỆN**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ GIAO NHẬN ĐIỆN  
(liên quan)**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THÍ NGHIỆM,  
KIỂM ĐỊNH**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ QUẢN LÝ SỐ LIỆU  
ĐO ĐẾM**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG (nếu có)**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THIẾT KẾ (nếu có)**

*(ký tên, đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ QUẢN LÝ LƯỚI  
ĐIỆN**

*(ký tên, đóng dấu)*

## **Hồ sơ nghiệm thu gồm:**

- Biên bản nghiệm thu và các phụ lục kèm theo biên bản này (nếu có);
- Các tài liệu làm căn cứ để nghiệm thu.

## Phụ lục

(Kèm theo Biên bản nghiệm thu [Đối tượng nghiệm thu] ngày... tháng... năm...)

**Điểm đo:..... Nhà máy/Trạm:.....**

### 1. Công tơ đo đếm:

a) Thông số công tơ đo đếm:

Loại:...	Kiểu:...	Số chế tạo:...
Hãng SX:...	Nước SX:....	Năm SX:....
Cấp chính xác: ....	Dòng điện:...	Điện áp:...
Tỷ số VT:...	Tỷ số CT:...	Hệ số nhân:...
Số lần lập trình:...	Thời điểm lập trình cuối:...	Hạn kiểm định:...

b) Chỉ số chốt công tơ đo đếm:

Thời điểm chốt: ...

Biểu giá		
Tổng giao hữu công:		
Tổng nhận hữu công:		
Tổng giao vô công:		
Tổng nhận vô công:		
Giao hữu công:	Biểu 1:	
	Biểu 2:	
	Biểu 3:	
Nhận hữu công:	Biểu 1:	
	Biểu 2:	
	Biểu 3:	

### 2. Biến dòng điện:

Loại:...	Kiểu:...	
Hãng SX:...	Nước SX:....	Năm SX:....
Số chế tạo:	Pha A:...	
	Pha B:...	
	Pha C:...	
Tỷ số biến:		
Tỷ số dùng cho đo đếm:		
Cấp chính xác từng cuộn:		
Cấp chính xác cho đo đếm:		
Hạn kiểm định:		

### 3. Biến điện áp

Loại:...	Kiểu:...	
Hãng SX:...	Nước SX:....	Năm SX:....
Số chế tạo:	Pha A:...	
	Pha B:...	
	Pha C:...	

Tỷ số biến:	
Cấp chính xác từng cuộn:	
Cấp chính xác cho đo đếm:	
Hạn kiểm định:	

#### 4. Niêm phong kẹp chì:

Vị trí	Số lượng	Mã chì
Hộp nối dây VT:		
Hộp nối dây CT:		
Tủ đầu dây trung gian:		
Tủ công tơ đo đếm:		
Test Block:		
Nắp hộp nối dây công tơ đo đếm:		
Tại công tơ đo đếm:		
Mặt công tơ đo đếm:		
...		

#### 5. Thông số mạch:

Đại lượng	Giá trị	Đơn vị
Ua		
Ub		
Uc		
Ia		
Ib		
Ic		
Góc Ua, Ia		
Góc Ub, Ib		
Góc Uc, Ic		