

**B CÔNG TH NG C NG HÒA XÃ H I CH NGH A VI T NAM**  
**c l p - T do - H nh phúc**

S : 32 /2010/TT-BCT

Hà N i, ngày 30 tháng 7 n m 2010

**THÔNG T**

**Quy nh h th ng i n phân ph i**

C n c Ngh nh s 189/2007/N -CP ngày 27 tháng 12 n m 2007 c a Chính ph quy nh ch c n ng, nhi m v , quy nh n và c c u t ch c c a B Công Th ng;

C n c Lu t i n l c ngày 03 tháng 12 n m 2004;

C n c Ngh nh s 105/2005/N -CP ngày 17 tháng 8 n m 2005 c a Chính ph quy nh chi ti t và h ng d n thi hành m t s i u c a Lu t i n l c;

C n c Quy t nh s 26/2006/Q -TTg ngày 26 tháng 01 n m 2006 c a Th t ng Chính ph v vi c phê duy t l trình, các i u ki n hình thành và phát tri n các c p th tr ng i n l c t i Vi t Nam;

B Công Th ng quy nh h th ng i n phân ph i nh sau:

**Ch ng I**

**QUY NH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Thông t này quy nh v :

1. Các tiêu chu n v n hành h th ng i n phân ph i.
2. u t phát tri n l i i n phân ph i.
3. D báo nhu c u ph t i i n.
4. i u ki n và th t c u n i vào l i i n phân ph i.
5. i u và v n hành h th ng i n phân ph i.
6. o m i n n ng t i các i m giao nh n gi a l i i n phân ph i và nhà máy i n u n i vào l i i n phân ph i không tham gia vào th tr ng phát i n c nh tranh và Khách hàng s d ng l i i n phân ph i.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Thông t này áp d ng i v i các i t ng sau:

1. n v phân ph i i n;

2. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối;
3. Tập đoàn điện lực Việt Nam.

### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

Trong Thông tư này, các thuật ngữ dưới đây có nghĩa như sau:

1. *Cấp điện áp* là mức trong những giá trị của điện áp danh định của thiết bị điện, bao gồm:

- a) Hạ áp là cấp điện áp danh định dưới 1000V;
- b) Trung áp là cấp điện áp danh định từ 1000V đến 35kV;
- c) Cao áp là cấp điện áp danh định trên 35kV đến 220kV;
- d) Siêu cao áp là cấp điện áp danh định trên 220kV.

2. *Biến dòng điện (CT)* là thiết bị biến dòng điện, mang phạm vi đo dòng điện và lắp đặt cho hệ thống đo lường.

3. *Biến điện áp (VT)* là thiết bị biến điện áp, mang phạm vi đo điện áp và lắp đặt cho hệ thống đo lường.

4. *Công suất khởi động của máy phát điện* là công suất phát thực tế của máy phát điện có thể phát ra, liên tục trong một khoảng thời gian xác định.

5. *Đạo hàm điện áp* là số biến thiên điện áp so với điện áp danh định trong thời gian dài hơn một (01) phút.

6. *Điện lực* là đơn vị trang thiết bị, lưới điện và nhà máy điện của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối hoặc đơn vị phân phối điện khác vào lưới điện phân phối.

7. *Đơn vị phân phối điện* là đơn vị điện lực cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phân phối điện nhằm trực tiếp truyền tải điện bán điện cho Khách hàng sử dụng điện hoặc các đơn vị phân phối và bán điện khác.

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

9. *Đơn vị truyền tải điện* là đơn vị điện lực 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.

10. *Đơn vị vận hành hệ thống điện và thiết bị điện* là đơn vị chuyên, chịu trách nhiệm quá trình phát điện, truyền tải điện, phân phối điện trong hệ thống

in qu c gia, qu n lý, i u ph i các giao d ch mua bán i n và d ch v ph tr trên th tr ng i n.

11. *H s s c ch m t* là t s gi a giá tr i n áp c a pha không b s c sau khi x y ra ng n m ch ch m t v i giá tr i n áp c a pha ó tr c khi x y ra ng n m ch ch m t (áp đ ng cho tr ng h p ng n m ch m t (01) pha ho c ng n m ch hai (02) pha ch m t).

12. *H th ng i n phân ph i* là h th ng i n bao g m l i i n phân ph i và các nhà máy i n u n i vào l i i n phân ph i.

13. *H th ng o m* là h th ng bao g m các thi t b o m và m ch i n c tích h p o m và xác nh l ng i n n ng truy n t i qua m t v trí o m.

14. *H th ng SCADA* (Supervisory Control And Data Acquisition) là h th ng thu th p s li u ph c v vi c giám sát, i u khi n và v n hành h th ng i n.

15. *Khách hàng s d ng i n* là t ch c, cá nhân mua i n t l i i n phân ph i s d ng, không bán l i cho t ch c, cá nhân khác.

16. *Khách hàng s d ng l i i n phân ph i* là t ch c, cá nhân có trang thi t b i n, l i i n u n i vào l i i n phân ph i s d ng d ch v phân ph i i n, bao g m:

a) Khách hàng s d ng i n;

b) T ch c, cá nhân s h u các t máy phát i n u n i vào l i i n phân ph i;

c) n v phân ph i và bán l i n.

17. *Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có tr m riêng* là Khách hàng có tr m bi n áp, l i i n riêng u n i vào l i i n phân ph i c p i n áp trung áp và 110kV.

18. *Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i* là Khách hàng s d ng l i i n phân ph i s h u các t máy phát i n có quy mô công su t t và Khách hàng s d ng i n có quy mô tiêu th i n c C c i u t i t i n l c quy nh.

19. *L i i n phân ph i* là ph n l i i n bao g m các ng dây và tr m bi n áp có c p i n áp t 35kV tr xu ng, các ng dây và tr m bi n áp có i n áp 110kV có ch c n ng phân ph i i n.

20. *L i i n truy n t i* là ph n l i i n bao g m các ng dây và tr m bi n áp có c p i n áp t 220kV tr lên, các ng dây và tr m bi n áp có i n

áp 110kV có chức năng truyền tải điện phân công suất các nhà máy điện vào hệ thống điện quốc gia.

21. Ngày in hình là ngày có chức năng tiêu thụ điện hình thành phần điện. Ngày in hình bao gồm ngày in hình của ngày làm việc và ngày cuối tuần cho năm, tháng và tuần.

22. Ngày, giờ cung cấp điện theo kế hoạch là việc cung cấp điện cho Khách hàng sử dụng điện theo hình thức mua, bán, độ, điện, xây dựng các công trình điện; điện hòa, hợp phần điện theo kế hoạch hợp phần điện của vận hành hệ thống điện và truyền điện thông báo.

23. Mức nháy điện áp ngắn hạn ( $P_{st}$ ) là giá trị đo được trong khoảng thời gian 10 phút bất kỳ theo tiêu chuẩn theo IEC868.

$P_{st95\%}$  là giá trị của  $P_{st}$  sao cho trong khoảng 95% thời gian đo (ít nhất một tuần) và 95% số vị trí đo  $P_{st}$  không vượt quá giá trị này.

24. Mức nháy điện áp dài hạn ( $P_{lt}$ ) được tính từ 12 kết quả đo  $P_{st}$  liên tiếp (trong khoảng thời gian hai (02) giờ), theo công thức:

$$P_{lt} = \sqrt[3]{\frac{1}{12} * \sum_{j=1}^{12} P_{stj}^3}$$

$P_{lt95\%}$  là giá trị của  $P_{lt}$  sao cho trong khoảng 95% thời gian đo (ít nhất một tuần) và 95% số vị trí đo  $P_{lt}$  không vượt quá giá trị này.

25. Rã điện là sự mất liên kết giữa các nhà máy điện, trạm biến áp năm mất điện mất phần hay toàn bộ hệ thống điện miền hoặc hệ thống điện quốc gia.

26. Ranh giới vận hành là ranh giới phân trách nhiệm vận hành điện lực hoặc trạng thái biên giới vận phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện phân phối hoặc vận phân phối khác.

27. Sự cố điện là quá trình cắt phần điện ra khỏi điện lực khi có sự cố trong hệ thống điện hoặc khi có quá tải cục bộ nghiêm trọng mà bảo vệ hành an toàn hệ thống điện, được hiển thị thông qua hệ thống sự cố điện phần điện lực.

28. Sóng hài là sóng điện áp và dòng điện hình sin có tần số là bội số của tần số cơ bản.

29. Tách điện là việc tách điện lực hoặc trạng thái của Khách hàng sử dụng điện phân phối ra khỏi điện lực phân phối điện lực.

30. Thiết bị đo lường là các thiết bị bao gồm công tơ, máy biến dòng điện, máy biến điện áp và các thiết bị phụ trợ của điện lực.

31. *Tha thu n un i* là v n b n th a thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có tr m riêng u n i các trang thi t b i n c a khách hàng vào l i i n phân ph i.

32. *Tiêu chu n IEC* là tiêu chu n v k thu t i n do y ban K thu t i n qu c t ban hành.

33. *V trí o m* là v trí v t lý trên m ch i n nh t th , t i ó i n n ng mua bán c o m và xác nh.

## **Ch ng II**

### **TIÊU CHU N V N HÀNH H TH NG I N PHÂN PH I**

#### **M c 1**

#### **TIÊU CHU N K THU T**

#### **Điều 4. Tần số**

T n s nh m c trong h th ng i n qu c gia là 50Hz. Trong i u ki n bình th ng, t n s h th ng i n c dao ng trong ph m vi  $\pm 0,2\text{Hz}$  so v i t n s nh m c. Tr ng h p h th ng i n ch a n nh, t n s h th ng i n c dao ng trong ph m vi  $\pm 0,5\text{Hz}$  so v i t n s nh m c.

#### **Điều 5. Điện áp**

1. i n áp danh nh

Các c p i n áp danh nh trong h th ng i n phân ph i bao g m 110kV, 35kV, 22kV, 15kV, 10kV, 6kV và 0,4kV.

2. Trong ch v n hành bình th ng i n áp v n hành cho phép t i i m u n i c phép dao ng so v i i n áp danh nh nh sau:

a) T i i m u n i v i Khách hàng s d ng i n là  $\pm 5\%$ ;

b) T i i m u n i v i nhà máy i n là  $+10\%$  và  $-5\%$ .

3. Trong ch s c n l ho c trong quá trình khôi ph c v n hành n nh sau s c , cho phép m c dao ng i n áp t i i m u n i v i Khách hàng s d ng i n b nh h ng tr c t i p b i s c trong kho ng  $+5\%$  và  $-10\%$  so v i i n áp danh nh.

4. Trong ch s c nghiêm tr ng h th ng i n truy n t i ho c khôi ph c s c , cho phép m c dao ng i n áp trong kho ng  $\pm 10\%$  so v i i n áp danh nh.

5. Trong tr ng h p Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có yêu c u ch t l ng i n áp cao h n so v i quy nh, Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có th th a thu n giá tr dao ng i n áp t i i m u n i khác v i các giá tr quy nh trong kho n 2 i u này.

#### **Điều 6. Cân bằng pha**

Trong chế độ làm việc bình thường, thành phần thứ nhất của điện áp pha không vượt quá 3% điện áp danh định của cấp điện áp 110kV hoặc 5% điện áp danh định của cấp điện áp trung áp và hạ áp.

### Điều 7. Sóng hài

1. Tổng biến dạng sóng hài (THD) là tổng giá trị điện áp hiệu dụng của sóng hài với giá trị hiệu dụng của điện áp cơ bản, biểu diễn bằng phần trăm (%), theo công thức sau:

$$THD = \sqrt{\frac{\sum V_i^2}{V_1^2}} * 100 \%$$

Trong đó:

THD: Tổng biến dạng sóng hài của điện áp;

$V_i$ : Thành phần điện áp tổng hài bậc  $i$ ;

$V_1$ : Thành phần điện áp tần số cơ bản (50Hz).

2. Tổng biến dạng sóng hài điện áp tối thiểu mà người không vượt quá giới hạn quy định trong Bảng 1 như sau:

Bảng 1: Biến dạng sóng hài điện áp

Cấp điện áp	Tổng biến dạng sóng hài	Biến dạng riêng lẻ
110kV	3,0%	1,5%
Trung và hạ áp	6,5%	3,0%

3. Cho phép chênh lệch điện áp bất thường trên lưới điện phân phối trong thời gian ngắn vượt quá tổng mức biến dạng sóng hài quy định tại khoản 2 của điều này nếu không gây ảnh hưởng tới các khách hàng sử dụng lưới điện phân phối.

### Điều 8. Nhấp nháy điện áp

1. Trong điều kiện vận hành bình thường, mức nhấp nháy điện áp tối thiểu mà người không vượt quá giới hạn quy định trong Bảng 2 như sau:

Bảng 2: Mức nhấp nháy điện áp

Cấp điện áp	Mức nhấp nháy cho phép
110kV	$P_{st95\%} = 0,80$ $P_{lt95\%} = 0,60$
Trung áp	$P_{st95\%} = 1,00$ $P_{lt95\%} = 0,80$

Cấp áp	Mức nháy cho phép
Hấp	$P_{st95\%} = 1,00$ $P_{lt95\%} = 0,80$

2. Thời điểm trung và hấp, mức nháy ngắn hạn ( $P_{st}$ ) không vượt quá 0,9 và mức nháy dài hạn ( $P_{lt}$ ) không vượt quá 0,7 căn cứ tiêu chuẩn IEC1000-3-7.

### Điều 9. Dòng ngắn mạch và thời gian loại trừ sự cố

1. Dòng ngắn mạch ngắn hạn cho phép và thời gian loại trừ sự cố quy định trong Bảng 3 như sau:

Bảng 3: Dòng ngắn mạch ngắn hạn cho phép và thời gian loại trừ sự cố

Cấp áp	Dòng ngắn mạch ngắn hạn (kA)	Thời gian loại trừ sự cố (ms)	Thời gian chú ý cao nhất (s)
Trung áp	25	500	3
110kV	31,5	150	3

2. Trường hợp cần, cần phân phối viên có trách nhiệm xuất các phép áp dụng mức dòng ngắn mạch ngắn hạn cho một số khu vực trong hệ thống phân phối cao áp mức quy định tại Bảng 3.

3. Cần phân phối viên có trách nhiệm lập hồ sơ bao gồm đánh giá ảnh hưởng vì các áp dụng giá trị dòng ngắn mạch ngắn hạn cao áp mức quy định tại Bảng 3 tại Khách hàng sử dụng điện phân phối bằng hình thức tiếp, trình Công ty điện lực xem xét phê duyệt.

4. Cần phân phối viên phải thông báo giá trị dòng ngắn mạch cần cho phép tối thiểu Khách hàng sử dụng điện phân phối hình thức tiếp.

### Điều 10. Chế độ nối đất

Chế độ nối đất trung tính trong hệ thống phân phối quy định trong Bảng 4 như sau:

Bảng 4: Chế độ nối đất

Cấp áp	Loại trung tính
110kV	Nối đất trực tiếp
35 kV	Trung tính cách ly hoặc nối đất qua trở kháng
15, 22 kV	Nối đất trực tiếp (3 pha 3 dây) hoặc nối đất lập lỵ (3 pha 4 dây)

Cấp áp	Chỉ số trung tính
6, 10 kV	Trung tính cách ly
Dưới 1000V	Nhiệt độ tiếp xúc (nhiệt độ trung tính, nhiệt độ tiếp xúc, nhiệt độ trung tính kết hợp)

### Điều 11. Hệ số sự cố chạm đất

Hệ số sự cố chạm đất của lưới điện phân phối không vượt quá 1,4 đối với lưới điện có trung tính nhiệt độ tiếp xúc và 1,7 đối với lưới điện có trung tính cách ly hoặc lưới điện có trung tính nhiệt độ qua trở kháng.

## Mục 2

### TIÊU CHUẨN TIN CẬY

#### Điều 12. Các chỉ số về độ tin cậy của lưới điện phân phối

1. Các chỉ số về độ tin cậy của lưới điện phân phối bao gồm:

a) Chỉ số về thời gian mất điện trung bình của lưới điện phân phối (System Average Interruption Duration Index - SAIDI);

b) Chỉ số về số lần mất điện trung bình của lưới điện phân phối (System Average Interruption Frequency Index - SAIFI);

c) Chỉ số về số lần mất điện thoáng qua trung bình của lưới điện phân phối (Momentary Average Interruption Frequency Index - MAIFI).

2. Các chỉ số về độ tin cậy của lưới điện phân phối được tính toán như sau:

a) SAIDI được tính bằng tổng thời gian mất điện của các Khách hàng sử dụng điện và các nhân viên phân phối và bán lẻ điện mua điện của nhân viên phân phối trong một quý chia cho tổng Khách hàng sử dụng điện và các nhân viên phân phối và bán lẻ điện mua điện của nhân viên phân phối trong quý đó, theo công thức sau:

$$SAIDI_j = \frac{\sum_{i=1}^n T_i K_i}{K}$$

$$SAIDI = \sum_{j=1}^4 SAIDI_j$$

Trong đó:

$T_i$ : Thời gian mất điện lần thứ  $i$  kéo dài trên 5 phút trong quý  $j$ ;

$K_i$ : Số Khách hàng sử dụng điện và các nhân viên phân phối và bán lẻ điện mua điện của nhân viên phân phối và bán lẻ điện mua điện của nhân viên phân phối trong quý  $j$ ;

$n$ : số lần mất điện kéo dài trên 5 phút trong quý  $j$ ;



K: Tổng số Khách hàng sử dụng internet và các nhân viên phân phối và bán lẻ mua internet nhân viên phân phối internet trong quý j.

b) SAIFI để tính bình trung số lần mất internet Khách hàng sử dụng internet và các nhân viên phân phối và bán lẻ internet nhân viên phân phối internet trong quý chia cho tổng số Khách hàng sử dụng internet và các nhân viên phân phối và bán lẻ internet nhân viên phân phối internet trong quý đó, theo công thức sau:

$$SAIFI_j = \frac{n}{K}$$
$$SAIFI = \sum_{j=1}^4 SAIFI_j$$

Trong đó:

n: số lần mất internet kéo dài trên 5 phút trong quý j;

K: Tổng số khách hàng trong quý j nhân viên phân phối internet.

c) MAIFI để tính bình trung số lần mất internet thông qua các Khách hàng sử dụng internet và các nhân viên phân phối và bán lẻ internet nhân viên phân phối internet trong quý chia cho tổng số Khách hàng sử dụng internet và các nhân viên phân phối và bán lẻ internet nhân viên phân phối internet trong quý đó, theo công thức sau:

$$MAIFI_j = \frac{m}{K}$$
$$MAIFI = \sum_{j=1}^4 MAIFI_j$$

Trong đó:

m: số lần mất internet thông qua trong quý j;

K: Tổng số Khách hàng sử dụng internet và các nhân viên phân phối và bán lẻ internet nhân viên phân phối internet trong quý j.

**Điều 13. Các trường hợp ngừng cung cấp điện không xét đến khi tính toán các chỉ số độ tin cậy**

1. Khách hàng sử dụng internet nhân viên phân phối ngành công nghiệp.
2. Thiệt hại của Khách hàng sử dụng internet nhân viên phân phối không đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn các thiết bị cung cấp điện.
3. Do sự cố thiệt hại của Khách hàng sử dụng internet nhân viên phân phối.
4. Do mất internet nhân viên truy cập.
5. Sự thay đổi theo nhu cầu nhân viên vận hành hệ thống internet và thiết bị internet.

6. C t i n khi xét th y có kh n ng gây m t an toàn nghiêm tr ng i v i con ng i và thi t b trong quá trình v n hành h th ng i n.

7. Do Khách hàng s d ng l i i n phân ph i i n vi ph m quy nh c a pháp lu t v ho t ng i n l c và s d ng i n quy nh t i i u 6 Quy t nh s 39/2005/Q -BCN ngày 23 tháng 12 n m 2005 c a B Công nghi p quy nh v i u ki n, trình t và th t c ng ng, gi m m c cung c p i n (sau ây vi t là Quy t nh s 39/2005/Q -BCN).

8. Do các s ki n b t kh kháng, ngoài kh n ng ki m soát c a n v phân ph i i n theo quy nh t i Quy t nh s 39/2005/Q -BCN.

#### **Điều 14. Trình tự phê duyệt tiêu chuẩn độ tin cậy hàng năm cho lưới điện phân phối**

1. Tr c ngày 15 tháng 9 hàng n m, T p oàn i n l c Vi t Nam có trách nhi m t ng h p các tính toán tin c y cho n m ti p theo c a các n v phân ph i i n trình C c i u ti t i n l c xem xét, phê duy t.

2. Tr c ngày 15 tháng 10 hàng n m, C c i u ti t i n l c phê duy t ch tiêu tin c y cho l i i n phân ph i c a t ng n v phân ph i i n làm c s tính toán giá phân ph i i n cho các n v phân ph i i n.

#### **Điều 15. Chế độ báo cáo**

1. Tr c ngày 15 tháng u tiên hàng quý, n v phân ph i i n có trách nhi m báo cáo C c i u ti t i n l c b ng v n b n v vi c th c hi n ch tiêu tin c y cung c p i n c a l i i n phân ph i trong quý tr c ó.

2. C c i u ti t i n l c quy nh m u báo cáo v tin c y c a các n v phân ph i i n.

### **M c 3**

#### **TIÊU CHU N T N TH T I N N NG**

#### **Điều 16. Tổn thất điện năng của lưới điện phân phối**

T n th t i n n ng c a l i i n phân ph i bao g m:

1. T n th t i n n ng k thu t: là t n th t i n n ng gây ra do t n th t công su t k thu t trên ng dây và thi t b i n trên l i i n phân ph i.

2. T n th t i n n ng phi k thu t: là t n th t i n n ng do tr m c p i n, do sai s c a thi t b o m i n n ng ho c do l i qu n lý h th ng o m i n n ng.

#### **Điều 17. Trình tự phê duyệt chỉ tiêu tổn thất điện năng của lưới điện phân phối**

1. Tr c ngày 15 tháng 9 hàng n m, T p oàn i n l c Vi t Nam có trách nhi m t ng h p các tính toán t n th t i n n ng c a l i i n phân ph i cho

n m t i c a các n v phân ph i i n trình C c i u t i t i n l c xem xét, phê duy t.

2. Tr c ngày 15 tháng 10 hàng n m, C c i u t i t i n l c phê duy t ch tiêu t n th t i n n ng c a l i i n phân ph i cho các n v phân ph i i n làm c s tính toán giá phân ph i i n cho các n v phân ph i i n.

#### **M c 4**

### **TIÊU CHU N CH T L NG D CH V**

#### **Điều 18. Các loại tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ**

Các lo i tiêu chu n ch t l ng d ch v bao g m:

1. Th i gian xem xét, ký th a thu n u n i và th c hi n u n i m i ho c th i gian i u ch nh u n i cho khách hàng.

2. Ch t l ng tr l i khi u n i b ng v n b n.

N i dung v n b n tr l i khi u n i c a khách hàng bao g m:

a) Tr l i rõ ràng khi u n i c ch p nh n hay không;

b) Gi i thích rõ ràng ph ng án gi i quy t trong tr ng h p khi u n i c ch p nh n;

c) Trong tr ng h p không ch p nh n khi u n i, n v phân ph i i n ph i nêu rõ lý do và h ng d n khách hàng theo t ng tr ng h p c th ;

d) Cung c p y các thông tin c n thi t khác giúp khách hàng ánh giá c ph ng án gi i quy t;

) V n b n tr l i trong th i gian quy nh t i i m b kho n 2 i u 19 Thông t này.

3. Ch t l ng tr l i khi u n i c a khách hàng qua i n tho i c ánh giá trên các tiêu chí:

a) T l s cu c g i c a khách hàng c tr l i th a áng;

b) Th i gian tr l i các cu c g i trong th i gian quy nh t i i m c kho n 2 i u 19 Thông t này.

#### **Điều 19. Tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ cho lưới điện phân phối**

1. n v phân ph i i n ph i t ch c, duy trì và c p nh t h th ng thông tin ghi nh n t t c khi u n i t khách hàng b ng v n b n hay qua i n tho i.

2. Tiêu chu n ch t l ng d ch v c quy nh nh sau:

a) Th i gian xem xét và ký th a thu n u n i k t khi nh n c h s ngh u n i hoàn ch nh, h p l theo quy nh t i i u 47 và i u 48 Thông t này;

b) Ch t l ng tr l i b ng v n b n:

- Có trên 85% v n b n gi i thích vì c ng ng cung c p i n cho khách hàng trong vòng hai m i b n (24) gi k t th i i m ng ng cung c p i n;

- Có trên 95% v n b n tr l i các khi u n i b ng v n b n (fax ho c công v n) trong th i h n n m (05) ngày làm vi c.

c) Ch t l ng tr l i khi u n i qua i n tho i: Có trên 85% các cu c i n tho i c a khách hàng c ph n h i trong th i gian ba m i (30) giây.

### **Điều 20. Báo cáo tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ**

Tr c ngày 31 tháng 3 hàng n m, n v phân ph i i n có trách nhi m báo cáo C c i u t i t i n l c v k t qu th c h i n tiêu chu n ch t l ng d ch v bao g m các n i dung sau:

1. K t qu th c h i n các ch tiêu ch t l ng d ch v n m tr c ó theo quy nh t i i u 19 Thông t này.

2. Gi i trình nguyên nhân trong tr ng h p không t các tiêu chu n ch t l ng d ch v .

3. K ho ch nâng cao tiêu chu n ch t l ng d ch v .

## **Ch ng III**

### **D BÁO NHU C U PH T I I NH TH NG I N PHÂN PH I**

#### **Điều 21. Quy định chung**

1. D báo nhu c u ph t i i n h th ng i n phân ph i là d báo cho toàn b ph t i i n c cung c p i n t h th ng i n phân ph i, tr các ph t i i có ngu n cung c p i n riêng. D báo nhu c u ph t i i n h th ng i n phân ph i là c s l p k ho ch ut phát tri n l i i n phân ph i hàng n m, k ho ch và ph ng th c v n hành h th ng i n phân ph i.

2. D báo nhu c u ph t i i n h th ng i n phân ph i bao g m d báo nhu c u ph t i i n n m, tháng và tu n t i.

3. Trách nhi m d báo nhu c u ph t i i n h th ng i n phân ph i:

a) n v phân ph i i n có trách nhi m d báo nhu c u ph t i i n c a h th ng i n phân ph i thu c ph m vi qu n lý c a mình và ph t i i n t i t t c các i m u n i v i l i i n truy n t i;

b) n v phân ph i và bán l i n, Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có tr m riêng và Khách hàng s d ng l i i n phân ph i s h ut máy phát i n có trách nhi m cung c p cho n v phân ph i i n các s l i u d báo nhu c u ph t i i n c a mình, trong ó bao g m d báo nhu c u ph t i i n t ng h p toàn n v và nhu c u ph t i i n t i t t ng i m u n i.

#### **Điều 22. Dự báo nhu cầu phụ tải điện năm**

1. Các thông tin, d li u s d ng cho d báo nhu c u ph t i i n n m bao g m:

a) Các s li u d báo nhu c u ph t i i n trong Quy ho ch phát tri n i n l c t nh, thành ph tr c thu c trung ng, qu n, huy n ã c duy t;

b) Y u t giá i n, t c t ng dân s , xu h ng phát tri n kinh t trên à bàn c a n v phân ph i i n và các y u t kinh t - xã h i khác có liên quan;

c) Di n bi n nhu c u ph t i i n trong n m (05) n m tr c g n nh t;

d) D báo t ng tr ng nhu c u i n c a các ph t i i n hi n có trong các n m t i;

) Nhu c u i n c a các ph t i m i, các đ án, các khu - c m công nghi p ã có k ho ch ut xây d ng và ti n a vào v n hành;

e) Các ch ng trình t i t ki m n ng l ng, qu n lý nhu c u ph t i và các gi i pháp gi m t n th t i n n ng;

g) Công su t và s n l ng i n mua, bán t i m i i m univ il i i n c a n v phân ph i i n khác;

h) Công su t và s n l ng i n xu t, nh p kh u (n u có);

i) Các y u t , s ki n xã h i nh h ng t i nhu c u ph t i.

## 2. K t qu đ báo nhu c u ph t i i n n m

a) Cho n m u tiên

- S li u d báo i n n ng, công su t c c i hàng tháng c a toàn n v phân ph i i n và t i t ng i m univ il i i n truy n t i;

- Bi u ngày i n hình hàng tháng c a toàn n v phân ph i i n và t i t ng i m univ il i i n truy n t i.

b) Cho b n (04) n m ti p theo

- S li u d báo i n n ng, công su t c c i hàng n m c a toàn n v phân ph i i n và t i t ng i m univ il i i n truy n t i;

- Bi u ngày i n hình hàng n m c a toàn n v phân ph i i n và t i t ng i m univ il i i n truy n t i.

## 3. Trách nhi m cung c p thông tin ph c v đ báo nhu c u ph t i i n

a) Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có tr m riêng ph i cung c p các thông tin sau:

- Bi u ph t i i n ngày i n hình hi n tr ng;

- Đ ki n công su t c c i và s n l ng i n ng ký s d ng hàng tháng trong n m t i; đ ki n công su t c c i và s n l ng i n ng ký s d ng hàng n m trong b n (04) n m ti p theo;

- Các thông s b sung v l i i n, máy c t và s b trí b o v cho các thi t b tr c ti p un i ho c có nh h ng t i l i i n phân ph i.

b) Khách hàng s d ng l i i n phân ph i s h ut máy phát i n ph i cung c p các thông tin sau:

- Dự báo sản lượng, công suất hàng tháng có thể phát lên lưới điện phân phối;

- Thông số kỹ thuật của các trạm máy phát điện mới và tiến độ đưa vào vận hành trong năm (05) năm tiếp theo.

c) Nội vụ phân phối và bán lẻ điện phân phối cung cấp các thông tin sau:

- Tổng số khách hàng theo kê theo năm thành phần;

- Dự báo nhu cầu công suất và tiến độ nâng cấp năm thành phần khách hàng trong năm (05) năm tiếp theo;

- Biểu phí hàng ngày điện hình hàng tháng tối thiểu đơn vị;

- Các thông số bổ sung về lưới, máy cắt và số bố trí bảo vệ cho các thiết bị bảo vệ cấp điện hạ áp có nhúng tải điện phân phối.

d) Các nội vụ phân phối điện khác có liên quan đến công suất và sản lượng giao nhận định kỳ tối thiểu đơn vị trong tháng và năm; công suất và sản lượng giao nhận định kỳ tối thiểu đơn vị trong năm trong giai đoạn (04) năm tiếp theo.

#### 4. Trình tự thực hiện

a) Trước ngày 01 tháng 6 hàng năm, các đơn vị thuộc quy định tại khoản 3 điều này cung cấp thông tin cho nội vụ phân phối điện lập dự báo nhu cầu phát điện cho năm tiếp theo và báo (04) năm tiếp theo;

b) Trước ngày 01 tháng 7 hàng năm, nội vụ phân phối điện hoàn thành kết quả dự báo nhu cầu phát điện hàng năm theo quy định tại khoản 2 điều này cung cấp cho nội vụ vận hành hệ thống điện và thanh toán.

### **Điều 23. Dự báo nhu cầu phụ tải điện tháng**

1. Các thông tin, dữ liệu sử dụng cho dự báo nhu cầu phát điện tháng:

a) Kết quả dự báo nhu cầu phát điện năm;

b) Các số liệu thống kê về tiến độ tiêu thụ, công suất cao điểm ngày và cao điểm trong tháng theo ngành sản xuất;

c) Các thông tin cần thiết khác.

2. Kết quả dự báo nhu cầu phát điện tháng:

a) Công suất cao điểm, tiến độ tiêu thụ hàng tuần của toàn nội vụ phân phối điện và tất cả đơn vị liên quan;

b) Công suất cao điểm, tiến độ giao nhận hàng tuần tại các điểm mua bán điện ngoài thông qua lưới liên quan nội vụ phân phối điện;

c) Công suất cao điểm, tiến độ giao nhận hàng tuần của các Khách hàng lớn sử dụng lưới điện phân phối;

d) Biểu phí hàng ngày điện hình hàng tuần của toàn nội vụ phân phối điện.

3. Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i ph i cung c p cho n v phân ph i i n v d báo i n n ng tiêu th , công su t c c i trong tháng t i t i các i m u n i trong các tr ng h p sau:

a) Công su t i n tiêu th chênh l ch trên 2MW so v i s li u c a tháng t ng ng trong d báo nhu c u ph t i i n n m;

b) Công su t phát c a khách hàng là nhà máy i n chênh l ch trên 1MW so v i công su t phát đ ki n c a tháng t ng ng trong d báo nhu c u ph t i i n n m.

4. Trình t th c hi n:

a) Tr c ngày 15 hàng tháng, Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i ph i cung c p cho n v phân ph i i n các thông tin theo quy nh t i kho n 3 i u này ph c v d báo nhu c u ph t i i n tháng t i;

b) Tr c ngày 20 hàng tháng, n v phân ph i i n ph i hoàn thành d báo nhu c u ph t i i n tháng t i và thông báo cho n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n.

#### **Điều 24. Dự báo nhu cầu phụ tải điện tuần**

1. K t qu d báo nhu c u ph t i i n tu n bao g m các thông s sau:

a) Công su t c c i, i n n ng tiêu th theo t ng ngày c a toàn n v phân ph i i n và t i t ng i m u n i v i l i i n truy n t i;

b) Công su t c c i, i n n ng giao nh n theo t ng ngày t i các i m mua bán i n v i n c ngoài thông qua l i i n c a n v phân ph i i n;

c) Bi u ph t i t ng ngày trong tu n c a toàn n v phân ph i i n.

2. Tr c 11h00 th N m hàng tu n, n v phân ph i i n có trách nhi m hoàn thành và cung c p cho n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n d báo nhu c u ph t i hai (02) tu n t i l p ph ng th c v n hành cho hai (02) tu n t i.

#### **Điều 25. Nghiên cứu phụ tải**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m th c hi n nghiên c u ph t i ph c v d báo nhu c u ph t i i n và tính toán giá bán l i n.

2. C c i u t i t i n l c có trách nhi m xây d ng Thông t quy nh n i dung, trình t và th t c nghiên c u ph t i trình B tr ng B Công Th ng ban hành.

### **Ch ng IV**

## **L P K HO CH UT PHÁT TRI N L I I N PHÂN PH I**

#### **Điều 26. Nguyên tắc chung**

1. Hàng n m, n v phân ph i i n có trách nhi m l p k ho ch ut phát tri n l i i n phân ph i cho n m t i và có xét n b n (04) n m t i p theo trong ph m vi qu n lý.

2. Kế hoạch phát triển lưới điện phân phối hàng năm có lập trên các cơ sở sau đây:

- a) Kế hoạch dự báo nhu cầu phát điện năm;
- b) Phù hợp với quy hoạch phát triển lưới điện quốc gia về phê duyệt và các thủ tục kỹ thuật.

**Điều 27. Yêu cầu đối với kế hoạch đầu tư phát triển lưới điện phân phối hàng năm**

1. Đảm bảo cung cấp điện cho nhu cầu phát điện của khách hàng hiện có và các khách hàng mới; tuân thủ các nguồn điện vào lưới điện phân phối.
2. Áp dụng các tiêu chuẩn vận hành hệ thống điện phân phối quy định tại Chương II Thông tư này.
3. Xuất danh mục và tiến độ vào vận hành các công trình lưới điện phân phối cần thực hiện trong năm tài chính và từng khối lượng thực hiện theo các hạng mục công trình cho bản (04) năm tài chính theo.
4. Xuất danh mục các công trình lưới điện truyền tải cần thực hiện, nâng cấp đáp ứng các yêu cầu vận hành thực hiện các công trình trong kế hoạch phát triển lưới điện phân phối.

**Điều 28. Nội dung kế hoạch đầu tư phát triển lưới điện phân phối**

Kế hoạch phát triển lưới điện phân phối bao gồm các nội dung sau:

1. Đánh giá hiện trạng lưới điện phân phối.
2. Dự báo nhu cầu phát điện năm tài chính tại từng trạm biến áp và dự báo nhu cầu phát điện theo các thành phần phát điện của toàn vận hành phân phối điện cho bản (04) năm tài chính theo.
3. Đánh giá tình hình thực hiện thực hiện các công trình lưới điện phân phối quốc gia về phê duyệt.
4. Danh mục các dự án mới và Khách hàng liên quan đến lưới điện phân phối kèm theo dự kiến chi phí kỹ thuật và các thủ tục.
5. Các tính toán phân tích, lập kế hoạch kỹ thuật, bao gồm:
  - a) Tính toán chi phí vận hành lưới điện phân phối;
  - b) Tính toán tổn thất điện áp;
  - c) Tính toán ngân sách chi trả thanh cái trung thế của các trạm 110kV;
  - d) Tính toán tổn thất điện năng trên lưới phân phối;
  - e) Tính toán bù công suất phản kháng;
  - f) Kế hoạch thực hiện bù công suất phản kháng trên lưới điện phân phối.
6. Danh mục các công trình nâng cấp và trạm biến áp phân phối điện xây dựng mới hoặc cải tạo cho năm tài chính và từng khối lượng thực hiện xây dựng mới và cải



t o l i i n phân ph i theo các c p i n áp và các h ng m c công trình cho b n (04) n m ti p theo quy nh t i Ph l c l Thông t này.

7. T ng h p v n u t xây d ng m i và c i t o l i i n phân ph i theo các c p i n áp.

### **Điều 29. Trình tự lập, thẩm định và phê duyệt kế hoạch đầu tư phát triển lưới điện phân phối**

1. H s k ho ch u t phát tri n l i i n phân ph i hàng n m trình th m nh, phê duy t bao g m:

a) T trình phê duy t;

b) K ho ch u t phát tri n l i i n phân ph i hàng n m theo n i dung quy nh t i i u 28 Thông t này.

2. Hàng n m, n v phân ph i i n ph i trình T p oàn i n l c Vi t Nam h s k ho ch u t phát tri n l i phân ph i trong ph m vi qu n lý t ng h p, xây d ng k ho ch u t l i i n phân ph i toàn qu c cho n m t i.

3. Tr c ngày 31 tháng 8 hàng n m, T p oàn i n l c Vi t Nam có trách nhi m trình C c i u ti t i n l c k ho ch u t phát tri n l i i n phân ph i toàn qu c và c a t ng n v phân ph i i n cho n m t i.

4. Tr c ngày 30 tháng 9 hàng n m, C c i u ti t i n l c th m nh và thông qua k ho ch u t phát tri n l i i n phân ph i toàn qu c và c a t ng n v phân ph i i n làm c s tính toán và xây d ng giá bán i n.

## **Ch ng V**

### **UN I VÀO L I I N PHÂN PH I**

#### **M c 1**

#### **NGUYÊN T C CHUNG**

### **Điều 30. Điểm đầu nối**

1. i m u n i là:

a) i m n i trang thi t b , l i i n và nhà máy i n c a Khách hàng s d ng l i i n phân ph i vào l i i n phân ph i c a n v phân ph i i n;

b) i m n i trang thi t b , l i i n gi a hai n v phân ph i i n;

c) i m n i trang thi t b , l i i n c a Khách hàng s d ng i n vào l i i n phân ph i c a n v phân ph i và bán l i n.

2. i m u n i ph i c mô t chi ti t b ng các b n v , s , thuy t minh có liên quan trong tho thu n u n i ho ch p ng mua bán i n.

### **Điều 31. Ranh giới phân định tài sản và quản lý vận hành**

1. Ranh gi i phân nh tài s n gi a n v phân ph i i n ho c n v phân ph i và bán l i n v i Khách hàng s d ng l i i n phân ph i là i m u n i.

2. Tài sản của mỗi bên tại ranh giới phân ranh tài sản phải có liệt kê chi tiết kèm theo các bản vẽ, sơ đồ có liên quan trong thời hạn 01 năm kể từ ngày mua bán xong.

3. Tài sản thuộc sở hữu của bên nào thì bên đó có trách nhiệm đầu tư xây dựng và quản lý, vận hành theo các tiêu chuẩn và quy định của pháp luật, trừ trường hợp có thỏa thuận khác.

### **Điều 32. Tuân thủ quy hoạch phát triển điện lực**

1. Phân phối điện các thiết bị điện, lưới điện và nhà máy điện mới vào lưới điện phân phối phải tuân theo quy hoạch phát triển điện lực đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

2. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm thông báo cho Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối trong trường hợp phân phối điện ảnh hưởng đến khách hàng không phù hợp với quy hoạch phát triển điện lực đã được phê duyệt.

3. Trường hợp phân phối điện vào cấp điện áp 110kV hoặc đơn vị nhà máy điện mới không phù hợp với quy hoạch phát triển điện lực đã được duyệt, chủ đầu tư có phân phối điện phải lập hồ sơ báo cáo UBND cấp tỉnh trình Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phê duyệt đầu tư thực hiện quy hoạch phát triển điện lực tỉnh.

4. Trường hợp phân phối điện vào cấp điện áp trung thế không phù hợp với quy hoạch phát triển điện lực đã được phê duyệt, chủ đầu tư có phân phối điện phải lập hồ sơ đề nghị Ủy ban nhân dân, bổ sung quy hoạch trình Ủy ban Nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phê duyệt đầu tư thực hiện quy hoạch phát triển điện lực quốc gia, huyện.

### **Điều 33. Trách nhiệm phối hợp thực hiện**

1. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm phối hợp thực hiện phân phối điện khi khách hàng có hồ sơ đề nghị phân phối điện. Việc phân phối điện và đầu tư thực hiện phân phối điện phải đáp ứng các tiêu chuẩn vận hành tối thiểu của quy định tại Mục 2 Chương này.

2. Trường hợp các thiết bị điện của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối không đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn vận hành lưới điện phân phối, đơn vị phân phối điện có trách nhiệm thông báo và phối hợp với khách hàng sửa chữa, khắc phục. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối phải chịu chi phí thực hiện các biện pháp khắc phục.

## **Mục 2**

## **YÊU CẦU KINH THUẬT LƯỚI ĐIỆN**

### **Điều 34. Yêu cầu về cân bằng pha**

Trong quá trình làm việc bình thường, Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối phải đảm bảo thiết bị của mình không gây ra thành phần mất cân bằng pha

in áp pha t i i m u n i quá 3% in áp danh nh i v i c p i n áp 110kV ho c quá 5% in áp danh nh i v i c p i n áp đ i 110kV.

### **Điều 35. Yêu cầu về sóng hài**

1. Giá tr c c i cho phép (tính theo giá tr tuy t i c a dòng i n ho c % dòng i n ph t i t i i m u n i) c a t ng b i n đ ng dòng i n do các thành ph n sóng hài b c cao gây ra tùy theo c p i n áp c quy nh nh sau:

a) i v i u n i vào c p i n áp h áp có công su t t i 10kW:

- Khách hàng u n i vào c p i n áp h áp 1 pha: giá tr dòng i n c a sóng hài b c cao không quá 5A;

- Khách hàng u n i vào c p i n áp h áp 3 pha: giá tr dòng i n c a sóng hài b c cao không quá 14A.

b) i v i u n i vào c p i n áp trung áp ho c u n i có công su t trên 10kW và nh h n 50kW: giá tr dòng i n c a sóng hài b c cao không v t quá 20% dòng i n ph t i;

c) i v i u n i vào c p i n áp cao áp ho c các u n i có công su t t 50kW tr lên: giá tr dòng i n c a sóng hài b c cao không v t quá 12% dòng i n ph t i.

2. T ng b i n đ ng sóng hài do n v phân ph i i n o t i i m u n i c a Khách hàng s đ ng l i i n phân ph i c o m theo tiêu chu n IEC1000-4-7, kéo dài ít nh t 24 gi v i chu k 10 phút l l n. Ch m nh t sáu (06) tháng k t th i i m phát hi n thi t b c a khách hàng không t c giá tr quy nh t i kho n l i u này, khách hàng ph i áp đ ng các b i n pháp kh c ph c t c t ng b i n đ ng sóng hài trong gi i h n cho phép.

### **Điều 36. Yêu cầu về nhấp nháy điện áp**

M c nh p nháy i n áp t i a cho phép t i i m u n i v i l i i n phân ph i ph i theo quy nh t i i u 8 Thông t này.

### **Điều 37. Yêu cầu về nối đất**

1. Khách hàng s đ ng l i i n phân ph i ph i s đ ng các ch n i t trung tính trong l i i n c a mình theo quy nh t i i u 10 Thông t này, tr tr ng h p có th a thu n khác.

2. Tr ng h p khách hàng c cung c p i n t nhi u phía, khách hàng có trách nhi m l p t các thi t b b o v thích h p nh m ng n ch n và h n ch dòng i n ch y qua i m trung tính xu ng t.

### **Điều 38. Yêu cầu về hệ số công suất**

Khách hàng s đ ng i n s n xu t, kinh doanh, d ch v có công su t s đ ng c c i t 80kW ho c máy b i n áp có dung l ng t 100kVA tr lên có trách nhi m duy trì h s công su t ( $\cos\phi$ ) t i i m u n i không nh h n 0,85 tr tr ng h p có th a thu n khác.

### **Điều 39. Yêu cầu về hệ thống rơ le tần số thấp**

Trong trường hợp cần thiết, Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm riêng của mình vào cấp điện áp 110kV có trách nhiệm đầu tư, lắp đặt và vận hành bảo trì các thiết bị rơ le tần số thấp phân phối và các thiết bị phụ trợ theo tính toán của đơn vị phân phối điện. Yêu cầu vận hành các thiết bị phải được ghi rõ trong Thỏa thuận của mình.

### **Điều 40. Yêu cầu về hệ thống thông tin**

1. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối của mình và các trạm biến áp 110kV có trách nhiệm lắp đặt hệ thống thông tin trong phạm vi quản lý của mình và kết nối hệ thống này với hệ thống thông tin của đơn vị phân phối điện phân phối thông tin liên lạc và truy cập dữ liệu trong vận hành hệ thống điện. Các thiết bị của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối phải tương thích với hệ thống thông tin hiện có của đơn vị phân phối điện.

2. Khách hàng không được tự ý thay đổi nội dung này có quy định của đơn vị cấp đặt hệ thống thông tin như được ghi rõ trong thỏa thuận của mình.

3. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm đầu tư, quản lý hệ thống thông tin trong phạm vi quản lý của mình phải vận hành hệ thống điện phân phối.

4. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm cung cấp cho Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối các yêu cầu dữ liệu thông tin, truy cập dữ liệu và giao diện thông tin cần thiết và phải hỗ trợ khách hàng trong việc thử nghiệm, kiểm tra và kết nối hệ thống thông tin, dữ liệu của khách hàng vào hệ thống thông tin, dữ liệu hiện có trong phạm vi quản lý.

### **Điều 41. Yêu cầu về hệ thống SCADA/DMS**

1. Nhà máy điện của mình vào lưới điện phân phối có công suất nhỏ hơn hoặc bằng 10MW và các trạm biến áp 110kV phải có trang bị thiết bị khi phân tán DCS hoặc RTU có hai (02) cổng kết nối và các kết nối trực tiếp với hệ thống SCADA/DMS của đơn vị phân phối điện.

2. Thiết bị của nhà máy điện có công suất nhỏ hơn 10MW của mình trực tiếp vào lưới điện 110kV, yêu cầu về hệ thống SCADA/DMS phải thỏa thuận giữa các bên theo đúng quy định và phải được ghi rõ trong thỏa thuận của mình.

3. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trách nhiệm đầu tư, lắp đặt và kết nối hệ thống truy cập dữ liệu hệ thống SCADA/DMS tại lưới điện của mình và phạm vi quản lý của mình hệ thống SCADA/DMS của đơn vị phân phối điện.

4. Hệ thống SCADA/DMS của khách hàng phải có các tính năng phù hợp và mở rộng để có thể tích hợp hệ thống SCADA/DMS của đơn vị phân phối điện.

5. Việc kết nối hệ thống SCADA/DMS của khách hàng với hệ thống SCADA/DMS hiện có của đơn vị phân phối điện phải có hai bên phối hợp thực hiện. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm cung cấp ứng dụng truyền thông dữ liệu và tích hợp các thông số của hệ thống SCADA/DMS của khách hàng với hệ thống SCADA/DMS của đơn vị.

6. Trong trường hợp hệ thống SCADA/DMS của đơn vị phân phối điện có sự thay đổi về công nghệ và các quan có thẩm quyền phê duyệt sau thì đơn vị phân phối điện phải thay đổi hoặc nâng cấp hệ thống SCADA/DMS của khách hàng, đơn vị phân phối điện và khách hàng có trách nhiệm phối hợp thực hiện các hiệu chỉnh nhằm tối ưu các thiết bị của khách hàng theo thích ứng với các thay đổi của hệ thống SCADA/DMS. Khách hàng có trách nhiệm đầu tư, nâng cấp hệ thống SCADA/DMS mới bổ sung với hệ thống SCADA/DMS của đơn vị phân phối điện.

7. Yêu cầu danh sách các dữ liệu và các tiêu chuẩn kỹ thuật của các thiết bị thu thập hệ thống DCS/RTU theo quy định của Quy định về yêu cầu kỹ thuật và quản lý vận hành hệ thống SCADA/DMS.

8. Các đơn vị liên lạc có trách nhiệm tổ chức, xây dựng và ban hành Quy định về yêu cầu kỹ thuật và quản lý vận hành hệ thống SCADA/DMS.

#### **Điều 42. Yêu cầu về hệ thống bảo vệ**

1. Hệ thống rơ le bảo vệ của các trạm điện và đường dây cấp điện áp 110kV phải tuân thủ quy định về yêu cầu kỹ thuật với hệ thống rơ le bảo vệ và tự động hóa trong nhà máy điện và trạm biến áp do Các đơn vị liên lạc ban hành.

2. Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng điện phân phối có trạm riêng phải thống nhất các yêu cầu về hệ thống bảo vệ trong Thỏa thuận đơn vị.

3. Cấp điện có quy định khi nối điện phân phối có trách nhiệm ban hành phối hợp như rơ le thu cấp mới liên hệ phân phối và thông qua các trạm chuyển liên quan liên hệ phân phối với các thiết bị bảo vệ rơ le của Khách hàng sử dụng điện phân phối.

4. Khách hàng sử dụng điện phân phối có trạm riêng phải phối hợp với đơn vị phân phối điện thiết kế, lắp đặt, thử nghiệm và vận hành hệ thống bảo vệ trên liên lạc của mình đáp ứng các tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật về thời gian tác động, nhạy và tính chọn lọc với các số chỉnh định như hệ thống liên hệ phân phối.

5. Khách hàng sử dụng điện phân phối có trạm riêng không có tỷ lệ lắp đặt thiết bị hạn chế dòng ngắn mạch thì thanh cái đơn vị liên hệ phân phối, trạm trường hợp có thể thuận khác với đơn vị phân phối điện.

6. Đơn vị phân phối điện phải cung cấp cho Khách hàng sử dụng điện phân phối có trạm riêng về các thông số của hệ thống rơ le bảo vệ trên liên hệ phân phối trong Thỏa thuận đơn vị.

### **Điều 43. Yêu cầu kỹ thuật đối với tổ máy phát điện đấu nối vào lưới điện phân phối**

Tổ máy phát điện nối vào lưới điện phân phối phải đáp ứng các yêu cầu sau:

1. Máy cắt của máy phát điện phải có khả năng cắt dòng điện ngắn mạch nhanh cho phép và cách ly cắt máy ra khỏi lưới điện phân phối trong mọi trường hợp.

2. Có khả năng phát công suất tác dụng nhằm liên tục trong dải tần số từ 49Hz đến 51Hz. Trong dải tần số từ 47Hz đến 49Hz, mức giới hạn công suất không vượt quá giá trị tính theo tải yêu cầu của mức giới hạn tần số hiện tại, phù hợp với quy định quan hệ giữa công suất tác dụng và tần số của máy. Trong trường hợp tần số thấp hơn 47Hz hoặc cao hơn 51Hz, Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có tổ máy phát điện có quy định tách hoặc không tách nối các tổ máy phát điện khỏi lưới điện phân phối.

3. Trong quá trình vận hành bình thường, tổ máy phát điện nối vào lưới điện phân phối phải có khả năng phát công suất phản kháng theo tính công suất của máy và giới hạn cho phép áp dụng trong quy định của Điều 5 Thông tư này.

4. Nhà máy điện nối vào lưới điện phân phối có khả năng cung cấp công suất phản kháng phải đảm bảo các yêu cầu sau:

a) Có khả năng tích trữ liên tục công suất phản kháng phát lên lưới điện phân phối tích trữ trên lưới điện phân phối;

b) Có khả năng kích thích hoặc duy trì điện áp ở mức yêu cầu trong phạm vi vận hành của các tổ máy phát điện nối vào lưới điện phân phối.

5. Tổ máy phát điện nối vào lưới điện phân phối phải có khả năng chịu các mức điện áp ngắn hạn áp dụng trong hệ thống điện theo quy định của Điều 6 Thông tư này và chịu được thành phần dòng điện thứ ba không và thứ ba nghịch chiều không nhỏ hơn thời gian lọc nhiễu ngắn mạch pha-pha và pha-đất của máy phát biến áp có liên hệ với máy biến áp.

6. Trong trường hợp phạm vi các trang bị thiết bị đóng cắt, hệ thống rơle bảo vệ của nhà máy điện phải đảm bảo phạm vi thiết bị đóng cắt có khả năng phân phối điện và phạm vi thiết bị đóng cắt phải tách các tổ máy phát điện khỏi lưới điện phân phối ngay sau khi máy cắt, thiết bị đóng cắt có khả năng dao động phân cực điện phân phối mà không cần tiên và duy trì cách ly tổ máy phát điện khỏi lưới điện phân phối cho tới khi lưới điện phân phối khôi phục hoàn toàn.

7. Ngoài các yêu cầu kỹ thuật quy định của Điều này, các tổ máy phát điện nối vào lưới điện phân phối còn phải đáp ứng các quy định của các điều 34, 35, 36, 40 và điều 41 Thông tư này.

### **Điều 44. Yêu cầu kỹ thuật tại điểm đấu nối giữa Khách hàng sử dụng điện và Đơn vị phân phối và bán lẻ điện**

Khách hàng sử dụng, vận phân phối và bán lẻ điện có trách nhiệm:

1. Đảm bảo trang thiết bị điện phân phối đáp ứng các tiêu chuẩn vận hành theo quy định của Mục 1 Chương II Thông tư này.
2. Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của tủ điện áp ứng các quy định của các điều 34, 35, 36, 37 và điều 38 Thông tư này.

### Mục 3

## TRÌNH TỰ, THỜI GIAN THỰC HIỆN VÀ CHI PHÍ

### Điều 45. Hồ sơ đề nghị đấu nối

1. Trình hồ sơ vận chuyển vào tủ điện áp hạ áp, khi có nhu cầu vận chuyển vào tủ điện phân phối hoặc thay thế tủ điện hiện có, Khách hàng sử dụng điện phân phối phải gửi cho vận phân phối các tài liệu quy định tại Phụ lục 2A, 2B và thực hiện theo quy định của điều 48 Thông tư này.

2. Trình hồ sơ vận chuyển tủ điện áp trung áp và 110kV, khi có nhu cầu vận chuyển vào tủ điện phân phối hoặc thay thế tủ điện hiện có, Khách hàng sử dụng điện phân phối phải gửi cho vận phân phối các tài liệu sau:

- a) Hồ sơ kỹ thuật vận chuyển theo quy định của Phụ lục 2C của Thông tư này;
- b) Sơ đồ nguyên lý các thiết bị chính sau tủ điện;
- c) Tài liệu kỹ thuật các trang thiết bị như tủ điện hoặc các thay thế, đặc điểm kỹ thuật vận chuyển, thời gian thi công hoàn thành dự án, sơ đồ kinh tế - kỹ thuật dự án vận chuyển hoặc thay thế tủ điện.

### Điều 46. Trình tự thỏa thuận đấu nối vào cấp điện áp trung áp và 110kV

1. Khi nhận hồ sơ kỹ thuật vận phân phối điện có trách nhiệm kiểm tra và thông báo bằng văn bản vận tính toán và hồ sơ chấp thuận.

2. Sau khi nhận hồ sơ kỹ thuật vận phân phối và chấp thuận, vận phân phối điện có trách nhiệm thực hiện các công việc sau đây:

- a) Xem xét các yêu cầu liên quan đến thiết bị đặc điểm kỹ thuật vận phân phối;
- b) Đánh giá ảnh hưởng của việc vận chuyển tủ điện, tủ điện, nhà máy điện của khách hàng kỹ thuật vận phân phối và vận phân phối vận chuyển mang tải của các đường dây, trạm biến áp hiện có; sơ đồ ảnh hưởng dòng ngắn mạch, ảnh hưởng chất lượng điện năng của tủ điện phân phối sau khi thực hiện vận phân phối; công tác phối hợp các hạng mục vận phân phối;
- c) Lập và thực hiện sơ đồ vận chuyển có các thông số kỹ thuật các thiết bị và sơ đồ vận chuyển vận chuyển của khách hàng vào tủ điện phân phối làm sơ đồ chính thức sử dụng trong Thực hiện vận phân phối;
- d) Dự thảo Thực hiện vận phân phối theo các nội dung quy định của Phụ lục 3 của Thông tư này và gửi cho khách hàng kỹ thuật vận phân phối.

3. Khách hàng ngh u n i có trách nhi m cung c p cho n v phân ph i i n các thông tin c n thi t ph c v cho vi c xem xét, th a thu n th c hi n ph ng án u n i và ký Th a thu n u n i n v phân ph i i n.

4. Tr ng h p không th a thu n c ph ng án u n i, n v phân ph i i n có trách nhi m thông báo b ng v n b n cho khách hàng và báo cáo C c i u t i n l c v lý do không th ng nh t ph ng án u n i.

**Điều 47. Thời hạn xem xét và ký Thỏa thuận đầu nối**

Th i h n th c hi n àm phán và ký Th a thu n u n i c quy nh t i B ng 5 nh sau:

*B ng 5. Th i h n xem xét và ký Th a thu n u n i*

Các b c chu n b và t c th a thu n u n i	Th i gian		Trách nhi m th c hi n
	L i i n trung áp	L i i n 110kV	
G i h s ngh u n i			Khách hàng ngh u n i
Xem xét h s ngh u n i	10 ngày làm vi c	20 ngày làm vi c	n v phân ph i i n
Chu n b d th o Th a thu n u n i	10 ngày làm vi c	10 ngày làm vi c	n v phân ph i i n
Th c hi n àm phán và ký Th a thu n u n i	15 ngày làm vi c	20 ngày làm vi c	n v phân ph i i n và khách hàng ngh u n i

**Điều 48. Trình tự cung cấp điện cho Khách hàng sử dụng điện đầu nối vào cấp điện áp hạ áp**

1. i v i tr ng h p cung c p i n ph c v m c ích sinh ho t, trong th i h n b y (07) ngày làm vi c k t khi nh n h s h p l c a khách hàng, n v phân ph i i n ho c n v phân ph i và bán l i n ph i ký và g i khách hàng h p ng cung c p i n.

2. i v i tr ng h p cung c p i n ngoài m c ích sinh ho t, trong th i h n m i (10) ngày làm vi c k t khi nh n h s h p l c a khách hàng, n v phân ph i i n ho c n v phân ph i và bán l i n có trách nhi m ki m tra, kh o sát và l p ph ng án c p i n cho khách hàng ngh cung c p i n.

3. Tr ng h p không cung c p c i n cho khách hàng, n v phân ph i i n ho c n v phân ph i và bán l i n có trách nhi m thông báo cho khách hàng và ph i ghi rõ lý do có xác nh n c a c quan qu n lý nhà n c có th m quy n.

4. C c i u t i n l c có trách nhi m t ch c, xây d ng và ban hành Quy nh trình t cung c p i n cho Khách hàng s d ng i n u n i vào c p i n áp h áp.



## M c 4

### TH C H I N U N I

#### **Điều 49. Quyền tiếp cận thiết bị tại điểm đầu nối**

1. n v phân ph i i n có quy n ti p c n các thi t b t i i m u n i trong quá trình xây d ng, l p t, thay th , tháo d , ki m tra, th nghi m, b o d ng và v n hành các thi t b này.

2. Khách hàng có quy n ti p c n các thi t b thu c ph m vi qu n lý t i i m u n i trong quá trình xây d ng, l p t, thay th , tháo d , ki m tra, th nghi m, b o d ng và v n hành các thi t b này.

#### **Điều 50. Cung cấp hồ sơ điều kiện đóng điện điểm đầu nối**

1. Tr c ngày d ki n óng i n i m u n i, khách hàng ngh u n i ph i cung c p cho n v phân ph i i n hai (02) b h s ph c v ki m tra t ng th i u ki n óng i n i m u n i (b ng tí ng Vi t ho c tí ng Anh cho các tài li u k thu t có xác nh n c a khách hàng ngh u n i và b n sao các tài li u pháp lý c ch ng th c), bao g m:

a) Tài li u thi t k k thu t c phê duy t và s a i, b sung (n u có) so v i thi t k ban u, bao g m thuy t minh chung, s n i i n chính, m t b ng b trí thi t b i n, s nguyên lý c a h th ng b o v và i u khi n, các s có liên quan khác và thông s k thu t c a thi t b i n chính;

b) Tài li u h ng d n v n hành và qu n lý thi t b c a nhà ch t o;

c) Các biên b n nghi m thu t ng ph n và toàn ph n các thi t b u n i c a nhà máy i n, ng dây và tr m bi n áp vào l i i n phân ph i tuân th các tiêu chu n k thu t Vi t Nam ho c tiêu chu n qu c t c Vi t Nam công nh n và áp ng các yêu c u k thu t c a thi t b u n i quy nh t i u 34 n i u 44 Thông t này;

d) D ki n l ch ch y th và v n hành.

2. Tr tr ng h p có th a thu n khác, khách hàng ngh u n i có trách nhi m cung c p y các tài li u quy nh t i kho n l i u này trong th i h n cho phép nh sau:

a) Ch m nh t hai (02) tháng tr c ngày d ki n a nhà máy i n vào v n hành th l n u;

b) Ch m nh t m t (01) tháng tr c ngày d ki n a ng dây, tr m bi n áp vào v n hành th l n u (tr biên b n nghi m thu toàn ph n ng dây và tr m bi n áp).

3. Ch m nh t hai m i (20) ngày làm vi c k t khi nh n tài li u, n v phân ph i i n có trách nhi m chuy n cho khách hàng ngh u n i các tài li u sau:

a) S ánh s thi t b ;

b) Các yêu c u i v i ch nh nh r le b o v c a khách hàng t i m u

n i v phía khách hàng; phi u ch nh nh r le và các tr s ch nh nh liên quan i v i các thi t b b o v r le c a khách hàng ngh u n i c c p i u có quy n i u khi n l i i n phân ph i ban hành;

c) Các yêu c u v th nghi m, hi u ch nh thi t b ;

d) Các yêu c u v ph ng th c nh n l nh i u ;

) Các yêu c u v thi t l p h th ng thông tin liên l c ph c v i u ;

e) Các yêu c u v thu th p và truy n d li u h th ng SCADA/DMS (n u có);

g) Ph ng th c i u khi n t ng (n u có);

h) Ph ng th c kh i ng ( i v i nhà máy i n);

i) Danh m c các Quy trình liên quan n v n hành h th ng i n qu c gia, h th ng i n phân ph i và quy trình ph i h p v n hành;

k) Danh sách các cán b liên quan và các k s i u hành h th ng i n kèm theo s i n tho i và s fax liên l c.

4. Ch m nh t m i (10) ngày làm vi c tr c ngày d ki n óng i n i m u n i, khách hàng ngh u n i ph i cung c p cho n v phân ph i i n các n i dung sau:

a) L ch ch y th ( i v i các nhà máy i n) và óng i n v n hành các trang thi t b i n;

b) Th a thu n phân nh trách nhi m m i bên v qu n lý, v n hành trang thi t b u n i;

c) Các quy nh n i b cho an toàn v n hành thi t b u n i;

d) Danh sách các nhân viên v n hành c a khách hàng bao g m h tên, ch c danh chuyên môn, trách nhi m kèm theo s i n tho i và s fax liên l c.

### **Điều 51. Kiểm tra điều kiện đóng điện điểm đấu nối**

1. Khách hàng ngh u n i có trách nhi m tho thu n v i n v phân ph i i n ngày th c hi n ki m tra th c t t i i m u n i.

2. Tr ng h p n v phân ph i i n thông báo i m u n i ho c trang thi t b liên quan n i m u n i c a khách hàng ngh u n i ch a i u ki n óng i n thì khách hàng ngh u n i ph i hi u ch nh, b sung ho c thay th trang thi t b theo yêu c u và tho thu n l i v i n v phân ph i i n th i gian t i n hành ki m tra l n sau.

3. n v phân ph i i n và khách hàng ngh u n i ph i cùng ký biên b n i u ki n óng i n i m u n i và th a thu n th i i m óng i n i m u n i.

### **Điều 52. Đóng điện điểm đấu nối**

1. Tr c khi óng i n i m u n i, khách hàng ngh u n i ph i



4. Liên, nhà máy liên và các thị trấn sau liên unica khách hàng ngành unica có phép chính thức vào vận hành sau khi đã nghiệm thu chấp thuận, toàn phần và áp dụng các yêu cầu thu thập liên unica quy định tại Mục 2 Chương này. Trong nghiệm thu chấp thuận và vận hành chính thức, Khách hàng sẽ đăng liên phân phối phi tuân thủ Quy trình hiện hành ngành liên quốc gia và các quy trình khác có liên quan.

#### **Điều 54. Kiểm tra và giám sát vận hành các thiết bị đầu nối**

1. Khách hàng sẽ đăng liên phân phối có trách nhiệm vận hành thiết bị đảm bảo các tiêu chuẩn vận hành và các yêu cầu thu thập liên unica trong ghi nhận quy định tại Thông tư này. Trường hợp thông số vận hành thiết bị unica khách hàng không áp dụng các tiêu chuẩn vận hành và các yêu cầu thu thập liên unica, liên phân phối liên có quy định yêu cầu khách hàng tiến hành kiểm tra thử nghiệm liên các thiết bị thu thập dữ liệu khách hàng xác nhận nguyên nhân và tiến hành các biện pháp khắc phục.

2. Trường hợp hai bên không đồng ý kết quả kiểm tra và nguyên nhân gây ra sự cố, hai bên phải thỏa thuận phương pháp kiểm tra khách hàng thuê bên thứ ba độc lập tiến hành kiểm tra thử nghiệm liên. Trường hợp kết quả kiểm tra của bên thứ ba cho thấy các sự cố do thiết bị unica khách hàng mà khách hàng không chấp nhận các biện pháp khắc phục, liên phân phối liên có quy định tách unica các thiết bị unica khách hàng ra khỏi liên phân phối.

3. Khách hàng sẽ đăng liên phân phối phải chịu chi phí thực hiện kiểm tra và thử nghiệm bổ sung trong trường hợp kết quả kiểm tra cho thấy thiết bị unica khách hàng vi phạm các tiêu chuẩn vận hành và các yêu cầu thu thập liên unica. Liên phân phối liên phải chịu chi phí thực hiện kiểm tra và thử nghiệm bổ sung trong trường hợp kết quả kiểm tra cho thấy thiết bị unica khách hàng không vi phạm các tiêu chuẩn vận hành và các yêu cầu thu thập liên unica.

4. Trước khi kiểm tra thiết bị unica xác định các sự cố tiêu chuẩn vận hành liên unica, liên phân phối liên phải thông báo trước cho Khách hàng sẽ đăng liên phân phối thời gian kiểm tra, danh sách người kiểm tra. Trường hợp kiểm tra có thể gây mất liên unica khách hàng, liên phân phối liên phải thông báo trước ít nhất 15 ngày cho Khách hàng sẽ đăng liên phân phối. Khách hàng sẽ đăng liên phân phối có trách nhiệm phối hợp và tổ chức nhân viên thi công thực hiện công tác kiểm tra.

5. Trong quá trình kiểm tra, liên phân phối liên có phép lắp đặt các thiết bị đo lường và kiểm tra tại thiết bị unica nhưng không được làm ảnh hưởng đến an toàn vận hành của nhà máy liên, liên và thiết bị unica Khách hàng sẽ đăng liên phân phối.

6. Trong quá trình vận hành, liên unica phát hiện thấy có nguy cơ không đảm bảo vận hành an toàn cho hệ thống liên do các thiết bị thu thập dữ liệu khách hàng gây ra, liên phân phối liên phải thông báo ngay cho

Khách hàng sử dụng lối đi riêng phân phối có trụm riêng và yêu cầu thi gian kh c ph c lo i tr nguy c không m b o v n hành an toàn cho h th ng i n. N u sau thi gian kh c ph c yêu c u mà nguyên nhân k thu t v n ch a c gi i quy t, n v phân ph i i n có quy n tách i m u n i và thông báo cho khách hàng. Khách hàng ph i ti n hành th nghi m l i a vào v n hành thi t b sau i m u n i theo quy nh t i i u 53 Thông t này.

### **Điều 55. Thay thế thiết bị tại điểm đầu nối**

1. Tr ng h p Khách hàng sử dụng lối đi riêng phân phối có trụm riêng d nh thay th , nâng c p các thi t b u n i, l p t các thi t b i n m i có kh n ng nh h ng n hi u su t và ch làm vi c c a l i i n phân ph i, ph i thông báo và th a thu n v i n v phân ph i i n v các thay i này và n i dung thay i ph i c b sung trong Th a thu n u n i.

2. Tr ng h p không ch p thu n xu t c a khách hàng thì n v phân ph i i n ph i thông báo b ng v n b n cho khách hàng các yêu c u b sung c n thi t khác i v i các thi t b m i d ki n thay i.

3. Toàn b thi t b thay th t i i m u n i ph i c ki m tra, th nghi m và nghi m thu theo quy nh t i i u 49 n i u 53 Thông t này.

### **Điều 56. Thực hiện đấu nối vào lưới điện hạ áp đối với Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối**

1. i v i tr ng h p cung c p i n ph c v m c ích sinh ho t, trong th i h n b y (07) ngày làm vi c k t khi nh n h s h p l c a khách hàng, n v phân ph i và bán l i n ph i hoàn thành vi c l p t, nghi m thu h th ng o m i n và cung c p i n cho khách hàng.

2. i v i tr ng h p cung c p i n ngoài m c ích sinh ho t, trong th i h n n m (05) ngày làm vi c k t ngày ki m tra th c t i m u n i theo quy nh t i i u 48 Thông t này, n v phân ph i và bán l i n ph i hoàn thành vi c l p t, nghi m thu h th ng o m và cung c p i n cho khách hàng.

## **M c 5**

## **TÁCH UN I VÀ KHÔI PH C UN I**

### **Điều 57. Quy định chung**

1. Các tr ng h p tách u n i bao g m:

a) Tách u n i t nguy n là tách u n i theo ngh c a Khách hàng sử dụng lối đi riêng phân phối, bao g m tách u n i v nh vi n và tách u n i t m th i.

b) Tách u n i b t bu c là tách u n i trong các tr ng h p Khách hàng sử dụng lối đi riêng phân phối vi ph m Th a thu n u n i, h p ng mua bán i n ho c theo yêu c u c a c quan có th m quy n khi Khách hàng sử dụng lối đi riêng phân phối vi ph m các quy nh c a pháp lu t.

2. Khách hàng sử dụng lối đi riêng phân phối ph i ch u toàn b chi phí cho vi c tách u n i và khôi ph c u n i.

## **Điều 58. Tách đầu nối tự nguyện**

### 1. Tách đầu nối tự nguyện

a) Các trường hợp tách đầu nối tự nguyện Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối ra thị trường tự nguyện và trách nhiệm của các bên liên quan phải quy định trong Thỏa thuận đầu nối và hợp đồng mua bán điện;

b) Khi có nhu cầu tách đầu nối tự nguyện ra thị trường tự nguyện, Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối phải thông báo bằng văn bản cho đơn vị phân phối ít nhất một (01) tháng trước ngày diễn ra tách đầu nối tự nguyện. Trường hợp là Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối sử dụng các trạm phát điện đầu nối vào lưới điện phân phối thì phải thông báo bằng văn bản cho đơn vị phân phối và các cấp ủy viên liên quan ít nhất ba (03) tháng trước ngày diễn ra tách đầu nối tự nguyện.

### 2. Tách đầu nối tự nguyện

Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm thanh toán và đơn vị phân phối tiến hành và thời gian tách đầu nối tự nguyện ra thị trường tự nguyện phân phối.

## **Điều 59. Tách đầu nối bắt buộc**

Đơn vị phân phối tiến hành có quy định tách đầu nối Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối ra thị trường tự nguyện phân phối trong các trường hợp sau:

1. Theo yêu cầu tách đầu nối của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
2. Các trường hợp tách đầu nối bắt buộc quy định trong hợp đồng mua bán điện hoặc thỏa thuận đầu nối.

## **Điều 60. Khôi phục đầu nối**

Đơn vị phân phối tiến hành có trách nhiệm khôi phục đầu nối cho Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối trong các trường hợp sau:

1. Khi có yêu cầu khôi phục đầu nối của cơ quan có thẩm quyền hoặc khi các nguyên nhân dẫn đến tách đầu nối đã được loại trừ, các hộ quản lý khách phục và các khoản chi phí liên quan đã được khách hàng thanh toán.
2. Khi có yêu cầu khôi phục đầu nối của Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối và các khoản chi phí liên quan đã được khách hàng thanh toán trong trường hợp tách đầu nối tự nguyện.

## **Chương VI**

## **V N HÀNH H TH NG I N PHÂN PH I**

### **M c 1**

## **TRÁCH NHI M V N HÀNH**

## **Điều 61. Trách nhiệm của Đơn vị phân phối điện**

1. Quản lý, vận hành trang thiết bị và lưới điện trong phạm vi quản lý của mình.

2. Lập kế hoạch vận hành, kế hoạch bảo dưỡng, sắp xếp các trạng thái tải và tải điện hàng năm, tháng, tuần, ngày theo quy định tại Mục 2 và Mục 3 Chương này.

3. Vận hành, duy trì chất lượng cấp điện phân phối và mức cung cấp điện cho khách hàng đáp ứng các tiêu chuẩn vận hành quy định tại Chương II Thông tư này.

4. Tự động, lập kế hoạch quản lý và vận hành hệ thống SCADA/DMS, hệ thống relay bảo vệ làm việc chính xác, tin cậy và liên tục trong phạm vi quản lý của mình. Lập phương thức, tính toán hệ thống relay bảo vệ cho hệ thống bảo vệ của Khách hàng sử dụng điện phân phối điện dân dụng và phân phối mức độ tính chất, nguy hiểm và khả năng loại trừ sự cố.

5. Tuân thủ lệnh của nhân viên vận hành hệ thống điện và thiết bị vận hành vận hành để tránh các tai nạn có nguy cơ xảy ra tính mạng con người, thiết bị hoặc nhân viên ở vị phạm các quy định của ban hành.

6. Vận hành hệ thống điện phân phối tuân thủ quy định tại Quy định hệ thống điện truyền tải và Quy trình vận hành hệ thống điện quốc gia.

7. Phối hợp với nhân viên phân phối điện khác và Khách hàng sử dụng điện phân phối có trách nhiệm riêng trong quá trình vận hành các thiết bị điện dân dụng và phân phối của mình.

8. Tuân thủ các quy định về an toàn điện, bảo vệ an toàn hành lang tải điện, công trình điện theo quy định của pháp luật.

## **Điều 62. Trách nhiệm của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối**

1. Khách hàng sử dụng điện phân phối có trách nhiệm riêng:

a) Vận hành trạng thái tải và tải điện trong phạm vi quản lý mức độ phù hợp với các tiêu chuẩn quy định tại Mục 2 Chương V Thông tư này;

b) Tuân thủ quy định chung, lệnh của nhân viên phân phối điện theo Quy trình vận hành hệ thống điện quốc gia;

c) Cung cấp thông tin chính xác, kịp thời cho nhân viên phân phối điện lập kế hoạch vận hành, kế hoạch bảo dưỡng, sắp xếp hệ thống điện phân phối;

d) Phối hợp với nhân viên phân phối điện duy trì chất lượng điện năng và vận hành kinh tế hệ thống điện phân phối theo thỏa thuận với nhân viên phân phối điện.

2. Khách hàng sử dụng điện phân phối sử dụng nhà máy phát điện dân dụng và phân phối có trách nhiệm:

a) Thiết lập các quy định nội bộ của mình;

b) Mức độ vận hành nhà máy điện theo cam kết trong Thỏa thuận mua bán điện và hợp đồng mua bán điện;

c) Cung cấp chính xác, kịp thời kế hoạch và số liệu vận hành của nhà máy điện cho nhân viên phân phối điện.

3. Khách hàng sử dụng lại liên phân phối vào cấp in áp h áp có trách nhiệm vận hành trang thiết bị và liên lạc mình m báo phù hợp với các tiêu chuẩn quy định tại Mục 2 Chương V Thông tư này;

## Mục 2

### KHO CH B O D NG, S A C H A H T H NG I N P H A N P H I

#### **Điều 63. Quy định chung về bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện phân phối**

1. Liên phân phối liên có trách nhiệm lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện phân phối định kỳ, tháng và tuân theo quy định kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lại liên phân phối và các nhà máy liên có công suất từ 30MW trở xuống vào liên phân phối phục vụ cho việc lập kế hoạch vận hành hệ thống điện phân phối.

2. Kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa hệ thống điện phân phối cấp trên xem xét kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lại liên, nhà máy liên của Khách hàng sử dụng lại liên phân phối có tự mình, liên phân phối và bán lại liên và phải áp dụng các yêu cầu sau:

a) Đảm bảo cung cấp in an toàn, chính xác;

b) Thời gian phục hồi vận hành, sửa chữa ngắn và liên.

3. Trường hợp không thể thực hiện kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện phân phối định kỳ, Khách hàng sử dụng lại liên phân phối có tự mình và các liên phân phối và bán lại liên phải thông báo lại và phải hợp lý với liên phân phối liên hệ.

#### **Điều 64. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa hàng năm**

1. Trước ngày 01 tháng 7 hàng năm, Khách hàng sử dụng lại liên phân phối có tự mình và liên phân phối và bán lại liên có trách nhiệm cung cấp cho liên phân phối liên các thông tin về kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa cho hai (02) năm tiếp theo, bao gồm:

a) Danh mục các dây, thiết bị liên quan liên hệ liên lạc liên phân phối định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa;

b) Lý do bảo dưỡng, sửa chữa;

c) Phạm vi cung cấp in do công tác bảo dưỡng, sửa chữa;

d) Liên hệ liên lạc, công suất tính toán cấp in phân phối cấp in;

e) Liên hệ liên lạc, công suất tính toán không phát hiện liên phân phối của nhà máy liên.

2. Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, liên phân phối liên phải hoàn thành dự kiến kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa cho hai (02) năm tiếp theo trên cơ sở xem xét các yếu tố sau:



a) Kế hoạch dự báo nhu cầu phân phối;

b) Kế hoạch bố trí, sắp xếp của Khách hàng sản phẩm phân phối có trọng riêng, các nhân viên phân phối và bán lẻ và các yêu cầu thay đổi kế hoạch bố trí, sắp xếp (nếu có);

c) Các yêu cầu bố trí, sắp xếp nhân lực trực tiếp;

d) Phân tích các kế hoạch bố trí, sắp xếp của Khách hàng sản phẩm phân phối có trọng riêng, các nhân viên phân phối và bán lẻ, phù hợp với nhiệm vụ và nhiệm vụ kinh tế kỹ thuật của phân phối;

) Các yêu cầu khác có liên quan đến bố trí, sắp xếp.

3. Trường hợp không thực hiện kế hoạch bố trí, sắp xếp của nhân viên phân phối, từ ngày 15 tháng 8 hàng năm, Khách hàng sản phẩm phân phối có trọng riêng, nhân viên phân phối và bán lẻ có quy định về bản quyền nhân viên phân phối và nhân viên kinh doanh bố trí, sắp xếp nhân viên phân phối có trách nhiệm xem xét, điều chỉnh kế hoạch bố trí, sắp xếp nhân viên phù hợp với nhu cầu khách hàng. Trường hợp không thực hiện kế hoạch bố trí, sắp xếp theo yêu cầu của khách hàng, nhân viên phân phối phải thông báo cho khách hàng bằng văn bản và nêu rõ lý do.

4. Từ ngày 01 tháng 10 hàng năm, nhân viên phân phối phải hoàn thành và công bố kế hoạch bố trí, sắp xếp cho hai (02) năm tiếp theo trên trang thông tin internet của nhân viên, bao gồm các nội dung sau:

a) Danh mục các thị trường, ngành dây chuyền sản xuất bố trí, sắp xếp;

b) Lý do của thị trường, ngành dây chuyền sản xuất;

c) Nội dung công việc chính;

d) Dự kiến thời gian bố trí, sắp xếp;

) Các yêu cầu khác có liên quan đến công tác bố trí, sắp xếp.

### **Điều 65. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tháng**

1. Trường hợp kế hoạch bố trí, sắp xếp tháng tiếp theo có thay đổi so với kế hoạch bố trí, sắp xếp năm kế hoạch, Khách hàng sản phẩm phân phối có trọng riêng, nhân viên phân phối và bán lẻ phải cung cấp cho nhân viên phân phối các thông tin quy định tại khoản 1 điều 64 Thông tư này từ ngày 15 hàng tháng.

2. Từ ngày 20 hàng tháng, nhân viên phân phối phải hoàn thành dự thảo kế hoạch bố trí, sắp xếp tháng tiếp theo trên cơ sở xem xét các yếu tố sau:

a) Kế hoạch bố trí, sắp xếp năm kế hoạch;

- b) K t qu đ báo nhu c u ph t i i n thá ng t i ;
- c) ngh i u ch nh k ho ch b o đ ng, s a ch a c a Khách hàng s đ ng l i i n phân ph i có tr m riêng và các n v phân ph i và bán l i n ;
- d) Các yêu c u b o đ ng, s a ch a trên l i i n truy n t i.

3. Tr c ngày 25 hàng thá ng, n v phân ph i i n ph i hoàn thành và công b k ho ch b o đ ng, s a ch a cho thá ng t i trên trang thông tin i n t c a n v , bao g m các n i dung sau:

- a) Tên các thi t b i n, ng dây c n c a ra b o đ ng, s a ch a ;
- b) Lý do a thi t b , ng dây ra b o đ ng, s a ch a ;
- c) N i dung công vi c chính;
- d) Th i gian đ ki n b t u và k t thúc công tác b o đ ng, s a ch a ;
- e) Các yêu c u khác có liên quan n công tác b o đ ng, s a ch a ;
- f) c tính công su t và i n n ng không cung c p c do b o đ ng, s a ch a.

#### **Điều 66. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tuần**

1. Hàng tu n, n v phân ph i i n có trách nhi m l p k ho ch b o đ ng, s a ch a cho tu n th ba tính t tu n l p k ho ch cho hai (02) tu n k ti p đ a trên các c n c sau:

- a) K ho ch v n hành thá ng c duy t ;
- b) K t qu đ báo ph t i hai (02) tu n t i ;
- c) K ho ch b o đ ng s a ch a ngu n i n và l i i n c c p nh t ;
- d) ngh i u ch nh k ho ch b o đ ng, s a ch a c a Khách hàng s đ ng l i i n phân ph i có tr m riêng và các n v phân ph i và bán l i n ;

2. Tr ng h p có thay i so v i k ho ch b o đ ng, s a ch a thá ng, Khách hàng l n s đ ng l i i n phân ph i, n v phân ph i và bán l i n ph i cung c p cho n v phân ph i i n các thông tin quy nh t i kho n l i u 64 Thông t này tr c 16h30 ngày th Ba c a hai (02) tu n tr c ó.

3. Tr ng h p có nhu c u b o đ ng, s a ch a trên ph m vi l i i n thu c ph m vi qu n lý c a mình, tr c 16h30 ngày th Ba hàng tu n, Khách hàng s đ ng l i i n phân ph i có tr m riêng u n i c p i n áp trung áp có trách nhi m ng ký k ho ch b o đ ng, s a ch a v i n v phân ph i i n ph i h p l p k ho ch b o đ ng, s a ch a tu n t i, bao g m các thông tin sau ây:

- a) Danh m c thi t b c n tách ra b o đ ng, s a ch a ;
- b) Nguyên nhân tách thi t b ;
- c) Đ ki n các th i i m b t u và k t thúc công tác b o đ ng, s a ch a.

4. Tr c 16h30 ngày th N m hàng tu n, c n c trên c s k ho ch b o

d ng, s a ch a th ng và th ng tin do Khách hàng s d ng l i i n phân ph i cung c p, n v phân ph i i n ph i hoàn thành và công b k ho ch b o d ng, s a ch a cho hai (02) tu n ti p theo trên trang th ng tin i n t c a n v , bao g m các n i dung sau:

- a) Tên các thi t b i n, ng dây c n c a ra b o d ng, s a ch a;
- b) Lý do a thi t b , ng dây ra b o d ng, s a ch a;
- c) N i dung công vi c chính;
- d) Th i gian d ki n b t u và k t thúc công tác b o d ng, s a ch a;  
) Các yêu c u khác có liên quan n công tác b o d ng, s a ch a;
- e) Ph m vi ng ng cung c p i n do công tác b o d ng, s a ch a;
- g) c tính công su t và i n n ng không cung c p c do b o d ng, s a ch a.

5. Tr c 16h30 ngày th Sáu hàng tu n, c n c vào k ho ch b o d ng s a ch a tu n do n v phân ph i i n công b , các n v phân ph i và bán l i i n có trách nhi m l p k ho ch b o d ng s a ch a cho l i i n h áp trong ph m vi qu n lý và th ng báo n khách hàng b nh h ng theo quy nh t i Quy t nh s 39/2005/Q -BCN.

### M c 3

## K HO CH V N HÀNH

### **Điều 67. Kế hoạch vận hành năm**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m l p k ho ch v n hành h th ng i n phân ph i cho n m t i bao g m các n i dung chính nh sau:

- a) D báo nhu c u ph t i i n n m t i;
- b) K ho ch b o d ng, s a ch a n m t i;
- c) D ki n l ng i n n ng phát n m t i c a các nhà máy i n có công su t t t 30 MW tr xu ng u n i vào l i i n phân ph i.

2. Tr c ngày 01 tháng 12 hàng n m, n v phân ph i i n có trách nhi m hoàn thành k ho ch v n hành n m t i và công b trên trang th ng tin i n t c a n v ng th i th ng báo k ho ch v n hành n m t i c a l i i n 110kV, các t máy phát i n u n i vào l i i n phân ph i và các i m u n i v i l i i n truy n t i cho n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n, n v truy n t i i n và các n v phân ph i i n khác có liên quan ph i h p th c h i n.

### **Điều 68. Kế hoạch vận hành tháng**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m l p k ho ch v n hành h th ng i n phân ph i cho tháng t i c n c vào k ho ch v n hành h th ng i n phân ph i n m c công b , bao g m các n i dung sau:

- a) D báo nhu c u ph t i i n tháng t i;
- b) K ho ch s a ch a, b o d ng tháng t i;
- c) D ki n l ng i n n ng phát tháng t i c a t ng nhà máy i n có công su t t t 30 MW tr xu ng u n i vào l i i n phân ph i.

2. Tr c ngày 25 hàng tháng, n v phân ph i i n có trách nhi m hoàn thành k ho ch v n hành tháng t i và công b trên trang thông tin i n t c a n v ng th i thông báo k ho ch v n hành tháng t i c a l i i n trung áp và 110kV, các t máy phát i n u n i vào l i i n phân ph i và các i m u n i v i l i i n truy n t i cho n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n, n v truy n t i i n và các n v phân ph i i n khác có liên quan ph i h p th c h i n.

### **Điều 69. Kế hoạch vận hành tuần**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m l p k ho ch v n hành h th ng i n phân ph i cho hai (02) tu n t i c n c vào k ho ch v n hành tháng ã công b , bao g m các n i dung sau:

- a) D báo nhu c u ph t i i n hai (02) tu n t i;
- b) K ho ch s a ch a, b o d ng trong hai (02) tu n t i;
- c) D ki n th i gian và ph m vi ng ng cung c p i n trong hai (02) tu n t i;
- d) D ki n s n l ng i n n ng và công su t phát trong hai (02) tu n t i c a t ng nhà máy i n có công su t t t 30 MW tr xu ng u n i vào l i i n phân ph i.

2. Tr c 15 gi 00 phút ngày th N m hàng tu n, n v phân ph i i n có trách nhi m hoàn thành k ho ch v n hành c a hai (02) tu n t i và công b trên trang thông tin i n t c a n v ng th i thông báo k ho ch v n hành hai (02) tu n t i c a l i i n trung áp và 110kV, các t máy phát i n u n i vào l i i n phân ph i và các i m u n i v i l i i n truy n t i cho n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n, n v truy n t i i n và các Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có liên quan bi t ph i h p th c h i n.

3. Tr c ngày 15 gi 00 phút ngày th Sáu hàng tu n, c n c vào k ho ch v n hành tu n, n v phân ph i i n và n v phân ph i và bán l i n có trách nhi m hoàn thành k ho ch v n hành l i i n h th và thông báo t i khách hàng b nh h ng trong ph m vi qu n lý c a mình.

### **Điều 70. Phương thức vận hành ngày**

1. Hàng ngày, c n c trên k ho ch v n hành tu n c công b , n v phân ph i i n có trách nhi m l p ph ng th c v n hành ngày t i, bao g m các n i dung sau:

- a) Danh m c ngu n i n và l i i n b o d ng, s a ch a;
- b) D ki n th i gian và ph m vi ng ng cung c p i n ngày t i;

c) Dự kiến sản lượng điện và công suất phát hàng giờ ngày tiếp theo của nhà máy điện có công suất tối đa 30 MW truyền vào lưới điện phân phối.

2. Trước 15 giờ 00 phút hàng ngày, nhân viên phân phối điện có trách nhiệm hoàn thành và công bố phương thức vận hành ngày tiếp theo trên trang thông tin điện tử của mình.

### **Điều 71. Vận hành hệ thống điện phân phối**

1. Nhân viên phân phối điện có trách nhiệm vận hành hệ thống điện phân phối theo phương thức vận hành ngày tiếp theo công bố, tuân thủ Quy trình điều hành hệ thống điện quốc gia và các quy định có liên quan.

2. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trạm riêng có trách nhiệm tuân thủ lệnh điều khiển của cấp trên có quy định khi nối lưới điện phân phối, phối hợp và cung cấp thông tin cho nhân viên phân phối điện phục vụ điều hành hệ thống điện phân phối.

## **Mục 4**

### **V N HÀNH TRONG TÌNH HU NG KH NG C P**

#### **Điều 72. Tình huống khẩn cấp**

1. Tình huống khẩn cấp trên hệ thống điện phân phối là tình huống khi xảy ra mất điện toàn bộ hoặc một phần hệ thống điện truyền tải hoặc tình huống phân phối gây nhiễu sóng điện từ vận hành bình thường hoặc gây mất điện trên diện rộng trong hệ thống điện phân phối.

2. Các tình huống khẩn cấp bao gồm:

a) Sự cố hoặc rối loạn toàn bộ hoặc một phần hệ thống điện truyền tải gây nhiễu sóng điện từ vận hành bình thường của hệ thống điện phân phối;

b) Sự cố trên hệ thống điện truyền tải dẫn đến một phần hệ thống điện phân phối vận hành trong tình trạng tách rời;

c) Sự cố trên đường dây hoặc trạm biến áp phân phối cấp điện áp 110kV gây mất điện trên diện rộng trong hệ thống điện phân phối.

#### **Điều 73. Vận hành hệ thống điện phân phối trong trường hợp sự cố hoặc rối loạn toàn bộ hoặc một phần hệ thống điện truyền tải**

1. Trường hợp sự cố trên hệ thống điện truyền tải làm nhiễu sóng điện từ vận hành bình thường hoặc mất điện trên lưới điện phân phối, nhân viên phân phối điện có trách nhiệm:

a) Liên hệ ngay với nhân viên vận hành hệ thống điện và thiết bị vận hành, nhân viên truyền tải điện để biết thông tin về khoảng thời gian dự kiến ngừng cung cấp điện và phạm vi nhiễu sóng điện từ của hệ thống điện phân phối tại sự cố này;

b) Áp dụng các biện pháp kỹ thuật công suất phát và các biện pháp vận hành khác giảm thiểu phạm vi nhiễu sóng do sóng trên hệ thống điện truyền tải gây ra.

2. Trường hợp phải lập toàn bộ hoặc một phần hệ thống điện truyền tải làm nhiễu sóng thì chủ vận hành bình thường hoặc một bên liên quan phân phối, vận phân phối liên quan có trách nhiệm:

a) Tuân thủ Quy trình kỹ thuật và khôi phục hệ thống điện quốc gia và Quy chế hệ thống điện truyền tải;

b) Tách liên quan phân phối theo quy định của vận thành các vùng phát riêng biệt theo Quy trình kỹ thuật hệ thống điện quốc gia;

c) Khôi phục phát theo thứ tự ưu tiên tuân thủ quy định của vận vận hành hệ thống điện và thứ tự ưu tiên phê duyệt trong phạm vi liên quan phân phối do vận phân phối liên quan quy định;

d) Duy trì liên lạc trực tiếp với vận vận hành hệ thống điện và thứ tự ưu tiên cho hệ thống điện khôi phục hoàn toàn.

3. Vận phân phối liên quan và Khách hàng liên quan lập liên quan phân phối gửi thông tin liên lạc, các chuyên gia kỹ thuật và thông báo danh sách hệ tên, chức vụ, quy định của các chuyên gia này cho các bên liên quan phân phối vận hành trong suốt quá trình xử lý và khôi phục tình huống khẩn cấp.

#### **Điều 74. Vận hành hệ thống điện phân phối trong trường hợp tách đảo**

1. Trường hợp một phần hệ thống điện phân phối bị tách rời, vận phân phối liên quan phải xem xét và quyết định vị trí vận hành các nhà máy điện vận phân phối liên quan phân phối này. Vận phân phối liên quan phải chỉ huy các nhà máy điện vận hành chế độ tách rời và mô phỏng sàng hòa ngược với hệ thống điện khi có lệnh vận vận hành hệ thống điện và thứ tự ưu tiên.

2. Trường hợp nhà máy điện có thiết kế có chế độ vận hành tách rời có lập và sẵn có sơ đồ vận hành vận phân phối liên quan, nhà máy điện vận phân phối có thể vận hành chế độ sơ đồ vận hành ngừng dùng và cung cấp điện cho phát điện hoặc thiết bị của khách hàng khác với kỹ thuật:

a) Nhà máy điện có thiết kế yêu cầu hệ thống rơle bảo vệ và có các quy định kỹ thuật khi vận hành các thiết bị chế độ tách rời và chế độ vận hành ngược với hệ thống điện phân phối;

b) Mô phỏng xác minh và cắt các sóng trong khi vận hành chế độ bảo vệ các thiết bị và liên lạc Khách hàng liên quan lập liên quan phân phối khác trong phạm vi liên quan phân phối bị tách rời;

c) Mô phỏng tiêu chuẩn nội dung tính của phạm vi liên quan phân phối bị tách rời.

3. Trường hợp phần hệ thống điện phân phối bị tách rời không có khả năng hòa ngược với phần hệ thống điện đã phê duyệt, vận phân phối liên quan phải tách các nhà máy điện vận phân phối liên quan phân phối bị tách rời khôi phục cung cấp điện cho vùng bị tách rời hệ thống điện đã phê duyệt, sau đó khôi phục vận hành các nhà máy điện đã bị tách.

**Điều 75. Vận hành hệ thống điện phân phối khi xảy ra sự cố nghiêm trọng trên lưới điện phân phối**

Trên hệ thống phân phối điện trên mạng dây hạ áp phân phối cấp điện áp 110kV gây mất điện trên diện rộng trong hệ thống phân phối, nhân viên phân phối có trách nhiệm:

1. Kiểm tra công suất và xử lý sự cố tuân thủ Quy trình xử lý sự cố hệ thống điện quốc gia.
2. Thông báo thông tin sự cố cho nhân viên vận hành hệ thống điện và thủ trưởng điện, nhân viên truy tìm điện và các Khách hàng liên quan đến phân phối chịu ảnh hưởng.
3. Thay thế phần tử kết dây, mồi tia khi ngừng cung cấp điện cho phần hệ thống phân phối trong thời gian sự cố.

**Điều 76. Khôi phục hệ thống điện phân phối**

1. Khi hệ thống phân phối bị tan rã, nhân viên hành chính tách ổ hoặc khi xảy ra sự cố trên lưới điện phân phối, nhân viên phân phối có trách nhiệm phối hợp với nhân viên vận hành hệ thống điện và thủ trưởng điện, nhân viên truy tìm điện, Khách hàng liên quan đến phân phối và các nhân viên liên quan ảnh hưởng đến phân phối và thực hiện vận hành bình thường trong thời gian sớm nhất.

2. Nhân viên phân phối có trách nhiệm phân các vùng phần tử có quy mô phù hợp với khả năng của các nhà máy điện khi ngừng, báo cáo nhân viên vận hành hệ thống điện và thủ trưởng điện, báo mồi nhanh chóng khôi phục hệ thống phân phối.

3. Các nhà máy điện nối vào lưới điện phân phối trong chế độ vận hành tách ổ và hòa nhập phải tuân theo lệnh của nhân viên phân phối.

4. Trên hệ thống phân phối không có các nhà máy điện có khả năng tự khởi động vận hành tách ổ, lưới điện phân phối chỉ khôi phục hệ thống điện truy tìm điện thì nhân viên phân phối phải thực hiện khôi phục hệ thống phân phối theo lệnh của nhân viên vận hành hệ thống điện và thủ trưởng điện. Nhân viên phân phối phải khôi phục phần tử theo thứ tự ưu tiên và theo kế hoạch đã phê duyệt.

5. Nhân viên phân phối có trách nhiệm thông báo với Khách hàng liên quan đến lưới điện phân phối phối hợp trong quá trình xử lý sự cố khôi phục hệ thống điện phân phối.

**Mục 5**

**LIÊN KẾT PHẦN TỬ VÀ ĐIỆN ÁP**

**Điều 77. Điều khiển phụ tải**

Liên kết phần tử bao gồm các biện pháp ngừng, giảm cung cấp điện, sa thải phần tử hoặc liên kết giảm công suất tác động của phần tử điện theo

ký t nguy n c a Khách hàng s d ng i n tham gia vào các ch ng trình qu n lý nhu c u i n tránh rã l i hay quá t i trên l i i n.

### **Điều 78. Ngừng, giảm cung cấp điện**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m th c hi n ng ng, gi m cung c p i n theo k ho ch tuân th k ho ch v n hành tu n ã c công b quy nh t i i u 69 Thông t này.

2. n v phân ph i i n c ng ng cung c p i n không theo k ho ch trong các tr ng h p sau:

a) Theo yêu c u c a n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n m b o an ninh cung c p i n;

b) X y ra s c ho c e do s c gây m t an toàn nghiêm tr ng cho ng i, thi t b và h th ng i n;

c) Khi có tr ng h p b t kh kháng trên l i i n phân ph i.

3. Tr ng h p ng ng, gi m cung c p i n, n v phân ph i i n ho c n v phân ph i và bán l i n ph i th c hi n trình t , th t c thông báo n các Khách hàng s d ng i n b nh h ng theo quy nh t i Quy t nh s 39/2005/Q -BCN.

### **Điều 79. Xây dựng phương án sa thải phụ tải**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m xây d ng ph ng án sa th i ph t i trong ph m vi qu n lý c n c trên:

a) Yêu c u v n hành an toàn h th ng i n;

b) K ho ch ng ng cung c p i n do e d a an ninh cung c p i n c a n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n;

c) Th t u tiên c a các ph t i;

d) Các bi n pháp gi m thi u nh h ng n Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có cùng th t u tiên c p i n.

2. Ph ng án sa th i ph t i ph i bao g m các m c công su t, th t th c hi n và th i gian sa th i ph t i.

3. Tr c 15h00 ngày th N m hàng tu n, n v phân ph i i n có trách nhi m hoàn thành và công b ph ng án sa th i ph t i cho hai (02) tu n ti p theo.

### **Điều 80. Các biện pháp sa thải phụ tải**

1. Sa th i ph t i t ng là sa th i do r le t n s tác ng c t có ch n l c ph t i c p i n áp trung áp nh m gi t n s trong gi i h n cho phép, tránh m t i n trên đi n r ng.

2. Sa th i ph t i theo l nh là sa th i theo yêu c u c a n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n ho c n v phân ph i i n trong tr ng h p thi u



nguồn hoặc có sẵn trên hệ thống internet để bảo đảm cung cấp.

### **Điều 81. Thực hiện sa thải phụ tải**

1. Đơn vị phân phối điện phải thực hiện sa thải phụ tải theo phương án sa thải phụ tải đã xây dựng và công bố.

2. Trường hợp sa thải phụ tải theo lệnh của đơn vị vận hành hệ thống điện và hệ thống nguồn bổ sung liên phân phối, đơn vị phân phối và bán lẻ điện phải thông báo cho Khách hàng sử dụng điện theo quy định tại Quy định số 39/2005/QĐ-BCN.

3. Sau khi sa thải phụ tải theo lệnh của đơn vị vận hành hệ thống điện và hệ thống, đơn vị phân phối điện có trách nhiệm:

a) Báo cáo đơn vị vận hành hệ thống điện và hệ thống về công suất, thời gian, khu vực phụ tải bị sa thải và các mức sa thải phụ tải theo giá trị cài đặt tác động tự động;

b) Khôi phục phụ tải bị sa thải khi có lệnh của đơn vị vận hành hệ thống điện và hệ thống.

4. Trường hợp phụ tải thuộc phạm vi quản lý của khách hàng bị sa thải phụ tải theo lệnh, hoặc sa thải theo lệnh của đơn vị phân phối điện, Khách hàng sử dụng liên phân phối có trách nhiệm:

a) Báo cáo đơn vị phân phối điện về công suất, thời gian, khu vực phụ tải bị sa thải và các mức sa thải phụ tải theo giá trị cài đặt tác động tự động;

b) Khôi phục phụ tải bị sa thải khi có lệnh của đơn vị phân phối điện.

### **Điều 82. Thực hiện điều khiển điện áp**

1. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm tính toán điện áp tại các nút trên lưới liên phân phối thuộc phạm vi quản lý theo các chế độ vận hành và phối hợp với Khách hàng sử dụng liên phân phối để bảo đảm duy trì chất lượng điện áp thông qua các biện pháp điều chỉnh công suất phản kháng và điều chỉnh các phân áp của máy biến áp.

2. Khách hàng sử dụng liên phân phối có trách nhiệm phối hợp vận hành với đơn vị phân phối điện để duy trì điện áp trên hệ thống liên phân phối theo thỏa thuận.

### **Điều 83. Giám sát và điều khiển từ xa**

1. Đơn vị phân phối điện và Khách hàng sử dụng liên phân phối phải thực hiện hệ thống giám sát và điều khiển.

2. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm lập tất cả các trạm đo xa và các thiết bị tích hợp cần thiết để giám sát hệ thống lưới điện của khách hàng khi hai bên có thỏa thuận. Trong trường hợp đó, đơn vị phân phối điện phải lập tất cả các trạm điều khiển từ xa cần thiết, bao gồm các phần tử điều khiển máy cắt và các quy định điều khiển hệ thống máy cắt trong phạm vi lưới điện của khách hàng.

3. Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có trách nhi m ph i h p v i n v phân ph i i n trong vi c l p t và v n hành h th ng i u khi n và giám sát t xa.

## M c 6

### TRAO I THÔNG TIN TRONG V N HÀNH VÀ CH BÁO CÁO

#### Điều 84. Hình thức trao đổi thông tin

1. n v phân ph i i n, Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i và các n v phân ph i i n khác ph i tho thu n th ng nh t hình th c trao i thông tin m b o vi c liên l c v n hành c liên t c và thông su t 24/24 gi .

2. n v phân ph i i n và Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i ph i ch nh cán b ph trách liên l c v n hành và trao i danh sách cán b ph trách liên l c và nhân viên v n hành.

#### Điều 85. Trao đổi thông tin trong vận hành

1. n v phân ph i i n có trách nhi m thông báo cho Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i trong tr ng h p nh n th y ch v n hành l i i n phân ph i có th nh h ng t i ch v n hành l i i n ho c t máy phát i n c a khách hàng, bao g m các thông tin sau ây:

a) Ch v n hành h th ng i n phân ph i và nh ng nh h ng có th x y ra cho l i i n ho c t máy phát i n c a khách hàng;

b) Nguyên nhân gây ra nh h ng t i l i i n ho c t máy phát i n c a khách hàng.

2. Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có trách nhi m thông báo ngay cho n v phân ph i i n khi nh n th y ch v n hành l i i n ho c các t máy phát i n c a mình có th nh h ng n l i i n phân ph i, bao g m các thông tin sau ây:

a) Nguyên nhân gây ra s thay i ch v n hành l i i n c a khách hàng;

b) Nh ng nh h ng có th x y ra cho l i i n c a n v phân ph i i n.

#### Điều 86. Thông báo các tình huống bất thường

1. Tình hu ng b t th ng là tình hu ng h th ng i n phân ph i b s c , e do s c ho c các thông s v n hành n m ngoài d i cho phép.

2. Khi xu t hi n tình hu ng b t th ng trên h th ng i n phân ph i, n v phân ph i i n có trách nhi m:

a) Thông báo ngay cho Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có th b nh h ng n l i i n c a khách hàng;

b) B sung, làm rõ thông tin ã cung c p cho các Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i s h u nhà máy i n khi có yêu c u.

3. Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có trách nhi m thông báo ngay cho n v phân ph i i n khi có tình hu ng b t th ng trên l i i n c a khách hàng gây nh h ng nh th ng i n phân ph i.

### **Điều 87. Thông báo về sự cố nghiêm trọng**

1. S c nghiêm tr ng là các s c d n n ng dây ho c tr m bi n áp phân ph i c p i n áp 110kV b tách ra kh i v n hành gây m t i n trên di n r ng trong h th ng i n phân ph i.

2. n v phân ph i i n ho c Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có trách nhi m thông báo thông tin s c trên l i i n c a mình ngay sau khi x y ra s c nghiêm tr ng trên l i i n.

3. Thông báo v s c nghiêm tr ng bao g m các n i dung chính sau ây:

- a) Ngày gi x y ra s c ;
- b) Kho ng th i gian t n t i s c ;
- c) a i m x y ra s c và khu v c b nh h ng;
- d) Thi t b b s c ;
- e) Mô t ng ng n s c ;
- f) Nguyên nhân gây ra s c (n u có);
- g) Th i gian đ ki n kh c ph c s c ;
- h) Các bi n pháp sa th i ph t i ã c th c hi n (n u có).

4. n v phân ph i i n ho c Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i có trách nhi m b sung, làm rõ các n i dung trong thông báo s c nghiêm tr ng khi có yêu c u.

5. n v phân ph i i n có trách nhi m báo cáo v các s c nghiêm tr ng b ng v n b n cho S Công Th ng n i x y ra s c theo các n i dung quy nh t i kho n 3 i u này.

### **Điều 88. Báo cáo kết quả vận hành hệ thống điện phân phối**

1. n v phân ph i i n có trách nhi m báo cáo nh k v tình hình th c hi n, k t qu v n hành h th ng i n phân ph i hàng n m và hàng tháng. Trong ó ánh giá vi c th c hi n các tiêu chu n v n hành quy nh t i Ch ng II Thông t này; ánh giá k t qu v n hành h th ng i n phân ph i; tình hình quá t i, s c thi t b và nguyên nhân, xu t các bi n pháp m b o v n hành l i i n an toàn tin c y và hi u qu .

2. Tr c ngày 31 tháng 01 hàng n m, n v phân ph i i n ph i l p báo cáo v k t qu v n hành h th ng i n phân ph i n m tr c; tr c ngày 05 hàng tháng l p báo cáo v k t qu v n hành h th ng i n phân ph i tháng tr c g i C c i u t i t i n l c và n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n.

3. Trong trường hợp xuất, nhân viên phân phối có trách nhiệm báo cáo kết quả vận hành hàng tháng lên phân phối theo yêu cầu của Công ty nội bộ.

## Mục 7

### PHI HỢP VẬN HÀNH

#### Điều 89. Trách nhiệm phối hợp vận hành

1. Nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm phối hợp thực hiện trách nhiệm, phạm vi chịu trách nhiệm và thi công trên dịch vụ phân phối liên quan giữa hai bên; công ty có trách nhiệm trong việc phối hợp vận hành an toàn dịch vụ và thi công.

2. Nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm phối hợp, thi công và duy trì thực hiện các biện pháp an toàn công tác khi tiến hành công tác hoặc thí nghiệm trong phạm vi quy định của mình.

3. Nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm xây dựng quy trình phối hợp vận hành đảm bảo an toàn cho công ty và thi công trong công tác vận hành, thí nghiệm, bao gồm các nội dung sau:

a) Nguyên tắc và các thủ tục phối hợp vận hành;

b) Trách nhiệm và quy định trong việc chịu trách nhiệm, vận hành, thí nghiệm hàng tháng lên phân phối.

4. Nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm có trách nhiệm thực hiện việc phối hợp vận hành và lưu trữ, quản lý, cập nhật, trao đổi các tài liệu liên quan.

#### Điều 90. Phối hợp thực hiện vận hành

1. Khi thực hiện công tác, thao tác trên dịch vụ, nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm tuân thủ quy định phối hợp vận hành an toàn và các quy định khác, vận hành an toàn khác có liên quan.

2. Nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm có trách nhiệm phối hợp lập các biện pháp, thi công cảnh báo và hướng dẫn an toàn, cung cấp các phương tiện phục vụ công tác phù hợp với vị trí công tác đảm bảo công tác an toàn.

3. Việc kiểm tra, giám sát và chịu trách nhiệm thi công được phân định rõ ràng giữa nhân viên phân phối do công ty nhân viên phân phối và Khách hàng sử dụng dịch vụ phân phối có trách nhiệm thực hiện.

## Mục 8

### THÍ NGHIỆM TRÊN HỆ THỐNG ĐIỆN PHÂN PHỐI

#### Điều 91. Các yêu cầu chung về thí nghiệm trên hệ thống điện phân phối

1. Thí nghiệm trên hệ thống điện phân phối bao gồm việc thí nghiệm trên

l i i n c a n v phân ph i i n và l i i n, nhà máy i n ho c thi t b i n c a Khách hàng s d ng l i i n phân ph i.

2. Vi c thí nghi m ch c ti n hành trong kh n ng làm vi c c a thi t b i n ho c t máy phát i n và trong th i gian c thông báo ti n hành thí nghi m, có s ch ng ki n c a i di n các bên có liên quan và ph i tuân th các quy trình, quy nh hi n hành.

3. n v phân ph i i n và Khách hàng s d ng l i i n phân ph i ph i m b o không gây nguy hi m cho ng i và thi t b trên h th ng i n phân ph i trong quá trình thí nghi m.

4. Vi c thí nghi m thi t b i n t i i m u n i v i l i i n truy n t i ph i tuân th Quy nh h th ng i n truy n t i.

5. Chi phí thí nghi m do bên ngh thí nghi m chi tr n u k t qu thí nghi m cho th y l i i n ho c t máy phát i n t các tiêu chu n v n hành quy nh t i Thông t này ho c các thông s ghi trong tho thu n u n i. Tr ng h p k t qu thí nghi m cho th y l i i n ho c t máy phát i n không t các tiêu chu n v n hành quy nh t i Thông t này ho c không úng v i các thông s ghi trong tho thu n u n i thì bên s h u l i i n ho c t máy phát i n không áp ng các tiêu chu n v n hành ph i tr chi phí thí nghi m.

## **Điều 92. Các trường hợp tiến hành thí nghiệm thiết bị trên lưới điện phân phối**

1. Thí nghi m nh k thi t b trên l i i n phân ph i.

2. Thí nghi m t xu t thi t b trên l i i n phân ph i trong tr ng h p:

a) m b o an toàn và tin c y c a l i i n phân ph i;

b) Khi có khi u n i c a Khách hàng s d ng l i i n phân ph i liên quan n vi ph m ch t l ng i n n ng trên l i i n phân ph i quy nh t i Ch ng II Thông t này ho c t i Th a thu n u n i;

c) Theo yêu c u c a n v phân ph i i n khi nh n th y thi t b c a Khách hàng s d ng l i i n phân ph i gây nh h ng x u n l i i n phân ph i.

## **Điều 93. Các trường hợp tiến hành thí nghiệm tổ máy phát điện**

1. n v phân ph i i n có quy n thí nghi m m i t máy phát i n u n i vào l i i n phân ph i không quá hai (02) l n trong n m, tr các tr ng h p sau:

a) K t qu thí nghi m xác nh m t ho c nhi u c tính v n hành c a t máy phát i n không úng v i các c tính ghi trong Tho thu n u n i;

b) Khi n v phân ph i i n và Khách hàng s d ng l i i n phân ph i s h u nhà máy i n không th ng nh t ý ki n v các thông s và c tính v n hành c a t máy phát i n trong k t qu thí nghi m;

c) Theo yêu cầu của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối sử dụng nhà máy điện;

d) Thí nghiệm vận chuyển điện nhiên liệu.

2. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối sử dụng nhà máy điện có quy định yêu cầu thí nghiệm trong các trường hợp sau:

a) Kiểm tra lại các tính vận hành của máy phát điện để chỉ ra những sai lầm xảy ra sau khi ngừng vận hành liên quan đến máy phát điện;

b) Kiểm tra máy phát điện sau khi lắp đặt, sắp xếp, thay thế, cắt tỉn hoặc lắp ráp lại.

#### **Điều 94. Trách nhiệm trong thí nghiệm thiết bị trên lưới điện phân phối**

1. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm:

a) Tiến hành thí nghiệm như khi thi công trên lưới điện phân phối theo quy định vận hành;

b) Tiến hành thí nghiệm tốt nhất trên lưới điện phân phối trong trường hợp cần thiết để đảm bảo lưới điện phân phối vận hành an toàn, ổn định;

c) Tiến hành thí nghiệm trên lưới điện của khách hàng theo yêu cầu của Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối;

d) Phối hợp với đơn vị vận chuyển điện, các đơn vị phân phối điện khác tiến hành các thí nghiệm thi công tại các điểm đơn vị có liên quan;

e) Thông báo trước bằng văn bản cho Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối và các đơn vị có liên quan về lịch thí nghiệm.

2. Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối có trách nhiệm:

a) Thực hiện thí nghiệm lưới điện và máy phát điện trong phạm vi quy định;

b) Phối hợp với đơn vị phân phối điện trong việc thí nghiệm các thiết bị điện tử và viễn thông trên lưới điện phân phối;

c) Thông báo trước bằng văn bản cho đơn vị phân phối điện về lịch thí nghiệm;

d) Tổ chức thí nghiệm và bố trí nhân công các thiết bị điện các thiết bị đơn vị vào lưới điện phân phối, hàng năm phải gửi các biên bản thí nghiệm cho đơn vị phân phối điện theo dõi.

#### **Điều 95. Trình tự, thủ tục thí nghiệm theo yêu cầu của Đơn vị phân phối điện**

1. Khi có nhu cầu thí nghiệm, đơn vị phân phối điện có trách nhiệm thông báo bằng văn bản cho Khách hàng liên quan sử dụng lưới điện phân phối bằng văn bản, gửi kèm cùng phiếu xin do việc thí nghiệm và Khách hàng liên quan sử dụng lưới điện phân phối có thiết bị thí nghiệm ít nhất 15 ngày trước ngày diễn ra thí nghiệm. Thông báo bao gồm các nội dung sau:

- a) Mục đích thí nghiệm;
- b) Vị trí thí nghiệm;
- c) Thời gian diễn tiến thí nghiệm;
- d) Hình thức và trình tự thí nghiệm diễn tiến;
- e) Kết hoạch ứng dụng, giám sát và kiểm tra thí nghiệm (nếu có).

2. Trường hợp vị trí thí nghiệm cụ thể tiến hành trong phạm vi quản lý của Khách hàng lớn sử dụng lưới điện phân phối, nếu không nhận được thông báo thí nghiệm cụ thể và phân phối điện, trong thời hạn bảy (07) ngày kể từ ngày nhận được thông báo, khách hàng phải thông báo lại và xuất phương án giải quyết theo hình thức văn bản phân phối điện của chủ nhà kinh doanh thí nghiệm.

**Điều 96. Trình tự, thủ tục thí nghiệm theo đề nghị của Khách hàng lớn sử dụng lưới điện phân phối**

1. Khi có nhu cầu thí nghiệm, Khách hàng lớn sử dụng lưới điện phân phối gửi văn bản đề nghị thí nghiệm cho đơn vị phân phối điện, bao gồm các nội dung sau đây:

- a) Mục đích thí nghiệm;
- b) Lý do đề nghị thí nghiệm;
- c) Vị trí và hình thức thí nghiệm;
- d) Thời gian diễn tiến tiến hành thí nghiệm.

2. Trường hợp thí nghiệm tự máy phát điện, khách hàng phải bổ sung các thông tin sau:

- a) Lý lịch của tự máy phát điện;
- b) Các đặc tính của tự máy phát điện;
- c) Diễn tiến thực hiện tự máy phát điện trong thời gian thí nghiệm.

3. Trong thời hạn bảy (07) ngày kể từ ngày nhận được đề nghị thí nghiệm, đơn vị phân phối điện có trách nhiệm xem xét và yêu cầu khách hàng bổ sung các thông tin cần thiết.

4. Trong thời hạn mười bốn (14) ngày kể từ ngày nhận được văn bản đề nghị thí nghiệm hợp lệ, đơn vị phân phối điện có trách nhiệm thông báo bằng văn bản cho khách hàng đề nghị thí nghiệm và các đơn vị có liên quan về kế hoạch thí nghiệm.

5. Đơn vị phân phối điện có trách nhiệm thông báo bằng văn bản kết quả thí nghiệm cho khách hàng đề nghị thí nghiệm sau khi hoàn thành vị trí thí nghiệm.

**Điều 97. Trách nhiệm thực hiện sau khi thí nghiệm**

- 1. Đơn vị phân phối điện phải ưu tiên, nâng cấp thiết bị trên lưới điện

phân phối trong trường hợp kết quả thí nghiệm cho thấy thất bại trên lưới phân phối thuộc phạm vi quản lý vận hành của đơn vị phân phối thì không מבו tiêu chuẩn kỹ thuật quy định tại Mục 2 Chương II Thông tư này.

2. Khách hàng sử dụng lưới phân phối phi điện lực, nâng cấp thất bại trong thời hạn cho phép thì đơn vị phân phối thì không מבו tiêu chuẩn kỹ thuật quy định tại Mục 2 Chương V Thông tư này hoặc các yêu cầu trong Thỏa thuận.

## **Chương VII**

### **O M I N N NG**

#### **Mục 1**

### **QUY ĐỊNH CHUNG VỀ O M I N N NG**

#### **Điều 98. Nguyên tắc xác định vị trí đo đếm chính**

1. Vị trí trạm chính xác định trùng hợp liên kết với đơn vị.
2. Trường hợp không đủ điều kiện bố trí theo quy định thì vị trí trạm chính không מבו trạm chính xác định giao nhận, đơn vị phân phối và Khách hàng sử dụng lưới phân phối hoặc đơn vị phân phối khác phải thỏa thuận vị trí trạm chính thay thế, đồng thời xác định phạm vi quy định định vị trí trạm thay thế với đơn vị.

#### **Điều 99. Xác định vị trí đo đếm đối với cấp điện áp cao áp và trung áp**

1. Trường hợp Khách hàng sử dụng lưới phân phối là đơn vị phân phối và bán lẻ điện và Khách hàng sử dụng điện:
  - a) Vị trí các trạm biến áp 110kV, trạm biến áp phân phối xác định vị trí trạm chính và mét (01) vị trí trạm đo phòng;
  - b) Vị trí các trạm biến áp từ 1000V đến 35 kV, đơn vị phân phối và Khách hàng sử dụng lưới phân phối có thể thỏa thuận vị trí trạm đo phòng nếu cần thiết;
  - c) Trạm biến áp thuộc phạm vi phân phối:
    - Vị trí trạm chính xác định tại các xuất tuyến đường dây của trạm biến áp đơn vị phân phối, trường hợp có thỏa thuận khác;
    - Vị trí trạm đo phòng xác định theo thỏa thuận giữa đơn vị phân phối và Khách hàng sử dụng lưới phân phối;
  - d) Trạm biến áp thuộc phạm vi Khách hàng sử dụng lưới phân phối:
    - Vị trí trạm chính xác định tại máy cắt ngừng hoặc cực phía cao áp của máy biến áp trung áp của lưới phân phối trường hợp có thỏa thuận khác;



- V trí o m d phòng c xác nh theo th a thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ngl i i n phân ph i.

) Tr ng h p i m u n i khác v i quy nh t i i m c và i m d Kho n này, v trí o m chính và v trí o m d phòng c xác nh theo tho thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ngl i i n phân ph i.

2. Tr ng h p Khách hàng s d ngl i i n phân ph i là Khách hàng s d ngl i i n phân ph i s h u các t máy phát i n:

a) i v i các nhà máy i n u n i t i c p i n áp 110kV, t i m i i m u n i ph i xác nh v trí o m chính và hai (02) v trí o m d phòng;

b) i v i các nhà máy i n u n i t i c p i n áp t 1000V n 35kV, t i m i i m u n i ph i xác nh v trí o m chính và m t (01) v trí o m d phòng;

c) i m u n i thu c tr m bi n áp c a Khách hàng s d ngl i i n phân ph i có các t máy phát i n:

- V trí o m chính c xác nh t i máy c t t ng ho c u c c phía cao áp c a máy bi n áp t ng áp u n i t r c t i p v i l i i n phân ph i tr tr ng h p có tho thu n khác;

- V trí o m d phòng 1 c xác nh t i các xu t tuy n l ng dây c a tr m bi n áp c a nhà máy i n, tr tr ng h p có tho thu n khác;

- V trí o m d phòng 2, trong tr ng h p u n i t i c p i n áp 110kV c xác nh theo th a thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ngl i i n phân ph i s h u các t máy phát i n.

d) i m u n i không thu c tr m bi n áp c a Khách hàng s d ngl i i n phân ph i s h u các t máy phát i n:

- Tr ng h p tr m bi n áp c a Khách hàng có t máy phát i n u n i vào l i i n phân ph i có m t ng dây liên h v i i m u n i và không có i n n ng i vòng qua thanh cái c a tr m bi n áp c a khách hàng thì v trí o m chính trùng ho c li n k v i i m u n i;

- Tr ng h p tr m bi n áp c a Khách hàng s d ngl i i n phân ph i có t máy phát i n có t hai (02) ng dây tr lên và có i n n ng vòng qua thanh cái tr m bi n áp c a khách hàng thì v trí o m chính c ch n theo quy nh t i i m a kho n l i u này;

- Các v trí o m d phòng c xác nh theo th a thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ngl i i n phân ph i có t máy phát i n.

) Tr ng h p i m u n i khác v i quy nh t i i m c và i m d Kho n này, v trí o m chính và các v trí o m d phòng c xác nh theo tho thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ngl i i n phân ph i có t máy phát i n.

3. Vị trí của hai nhân viên phân phối:

Vị trí ở quầy chính và vị trí ở quầy phòng chờ xác định theo thứ tự ưu tiên của các nhân viên phân phối.

4. Vị trí của nhân viên phân phối và bán lẻ và Khách hàng sử dụng:

Vị trí ở quầy chính và vị trí ở quầy phòng chờ (nếu có) xác định theo thứ tự ưu tiên của hai bên.

### **Điều 100. Xác định vị trí đo đếm đối với Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối đầu nối hạ áp**

Vị trí của vị trí Khách hàng sử dụng lưới điện phân phối ưu tiên áp dụng xác định tại điểm của khách hàng sử dụng lưới điện phân phối, trừ trường hợp có thỏa thuận khác.

### **Điều 101. Hệ thống đo đếm điện năng**

1. Hệ thống đo đếm điện năng phải bố trí tại vị trí ở quầy chính xác định chính xác, yêu cầu các thiết bị đo đếm, giao nhận điện năng qua điểm của nhân viên và lưu trữ các yếu tố như hình thức, kết quả đo đếm, kết quả đo đếm vòng của hệ thống.

2. Hệ thống đo đếm điện năng phòng chờ phải bố trí ở quầy phòng chờ theo chỉ định của các chức năng sau:

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

b) Hỗ trợ việc giám sát, kiểm tra kết quả đo đếm của hệ thống đo đếm tại vị trí ở quầy chính trong trường hợp hệ thống đo đếm tại vị trí ở quầy chính làm việc bình thường;

c) Kiểm tra việc hệ thống đo đếm tại vị trí ở quầy chính và các hệ thống đo đếm phòng khác tính toán sản lượng điện năng giao nhận trong một số trường hợp cụ thể.

## **Mục 2**

### **YÊU CẦU KỸ THUẬT IV IH TH NG O M INN NG**

#### **Điều 102. Cấu hình của hệ thống đo đếm điện năng**

1. Cấu hình yêu cầu của hệ thống đo đếm điện năng bao gồm:

a) Biến dòng điện;

b) Biến áp;

c) Công tơ đo đếm;

d) Mạch điện và cáp nối;

e) Thiết bị phụ thu thập số liệu đo đếm và truyền dữ liệu;

- e) Thi t b b o v an toàn, v trí niêm phong, k p chì;
  - g) Thi t b ph tr , thi t b chuy n i un i, thi t b cô l p m ch o ph c v th nghi m, thi t b logic ph c v chuy n i n áp VT, thi t b ki m tra i n áp và dòng i n.
2. C u hình c th c a m t h th ng o m c xác nh theo c p i n áp và c thù c a v trí o m.

### **Điều 103. Hệ thống đo đếm cấp điện áp 110kV**

1. Yêu c u i v i công t o m i n n ng:
- a) Là lo i 3 pha 4 dây;
  - b) Ki u i n t tích h p ch c n ng và có th l p trình c;
  - c) Có nhi u bi u giá;
  - d) o m i n n ng tác d ng và ph n kháng theo hai chi u nh n và phát riêng bi t theo 4 góc ph n t ;
    - ) Có ch c n ng o công su t c c i, ghi bi u ph t i t ng;
  - e) Có giao th c thích h p thu th p, c s li u t i ch và t xa;
  - g) c c p ngu n t h th ng i n áp th c p o l ng và ph i m b o duy trì ho t ng khi m t i n áp 1 ho c 2 pha b t k ;
  - h) Có nhi u m c m t kh u;
  - i) Có các v trí niêm phong, k p chì m b o không th ti p c n v i các u c c u dây và thay i các thông s cài t trong công t n u không phá b chì niêm phong;
  - k) Có ch c n ng l u tr thông tin o m, bi u ph t i ít nh t 60 ngày v i chu k ghi giá tr o m không quá 30 phút;
  - l) i v i h th ng o m t i v trí o m chính, công t o i n n ng tác d ng ph i t c p chính xác 0,2 theo tiêu chu n IEC 62053-22 và c p chính xác 2,0 theo tiêu chu n IEC 62053-23 n u o m i n n ng ph n kháng ho c các tiêu chu n khác t ng ng;
  - m) i v i h th ng o m đ phòng, công t o i n n ng tác d ng ph i t c p chính xác 0,5 theo tiêu chu n IEC 62053-22 và c p chính xác 2,0 theo tiêu chu n IEC 62053-23 n u o m i n n ng ph n kháng ho c các tiêu chu n khác t ng ng.
2. Yêu c u i v i bi n dòng i n dùng cho o m i n n ng:
- a) Có các cu n dây th c p o l ng dùng riêng cho công t o m i n n ng;
  - b) Giá tr dòng i n th c p danh nh là 1A ho c 5A;

c) Có v trí niêm phong k p ch i t i n p h p u dây cu n th c p o l ng c p cho công t o m i n n ng m b o không th tác ng vào m ch i n u n i n u không phá b niêm phong;

d) Bi n dòng i n ph c v o m chính ph i t c p chính xác 0,2 theo tiêu chu n IEC 60044-1 ho c các tiêu chu n khác t ng ng;

) Bi n dòng i n ph c v o m d phòng ph i t c p chính xác 0,5 theo tiêu chu n IEC 60044-1 ho c các tiêu chu n khác t ng ng.

3. Yêu c u i v i bi n i n áp dùng cho o m i n n ng:

a) Có cu n dây th c p o l ng dùng riêng cho công t o m i n n ng;

b) Giá tr i n áp h th ng th c p danh nh là 100V ho c 110V;

c) Có v trí niêm phong t i n p h p u dây cu n th c p o l ng c p cho công t o m i n n ng m b o không th tác ng vào m ch i n u n i;

d) Bi n i n áp ph c v o m chính ph i t c p chính xác 0,2 theo tiêu chu n IEC 60044-2 i v i bi n i n áp ki u c m ng, tiêu chu n IEC 60044-5 i v i bi n i n áp ki u t ho c các tiêu chu n khác t ng ng;

) Bi n i n áp ph c v o m d phòng ph i t c p chính xác 0,5 theo tiêu chu n IEC 60044-2 i v i bi n i n áp ki u c m ng, tiêu chu n IEC 60044-5 i v i bi n i n áp ki u t ho c các tiêu chu n khác t ng ng.

#### **Điều 104. Hệ thống đo đếm cấp điện áp từ 1000V đến 35 kV**

1. Yêu c u i v i công t o m i n n ng:

a) áp ng các yêu c u quy nh t i các i m a, b, c, d, , g, h, i, k, kho n l i u 103 Thông t này;

b) i v i h th ng o m chính, công t o i n n ng tác d ng ph i t c p chính xác 0,5 theo tiêu chu n IEC 62053-22 và c p chính xác 2.0 theo tiêu chu n IEC 62053-23 n u o m i n n ng ph n kháng ho c các tiêu chu n khác t ng ng;

c) C p chính xác c a h th ng o m d phòng (n u có) c xác nh theo th a thu n gi a n v phân ph i i n và Khách hàng s d ng l i i n phân ph i.

2. Yêu c u i v i bi n dòng i n dùng cho o m i n n ng:

a) Có các cu n dây th c p o l ng dùng riêng cho các thi t b o l ng và công t o m i n n ng;

b) Giá tr dòng i n th c p danh nh là 1A ho c 5A;

c) Có v trí niêm phong k p ch i t i n p h p u dây cu n th c p o l ng c p cho các thi t b o l ng và công t o m i n n ng m b o không th tác ng vào m ch i n u n i n u không phá b niêm phong;

d) Biên dòng điện phức tạp chính phải tính chính xác 0,5 theo tiêu chuẩn IEC 60044-1 hoặc các tiêu chuẩn khác tương ứng;

e) Tính chính xác của biên dòng điện phức tạp ở phòng (nếu có) xác định theo thứ tự ưu tiên và Khách hàng sử dụng lần lượt phân phối.

3. Yêu cầu kỹ thuật áp dụng cho ổ biến áp

a) Có các cuộn dây tách biệt riêng dùng riêng cho các thiết bị đo lường và công tắc ổ biến áp;

b) Giá trị áp dụng thực tế danh định là 100V hoặc 110V;

c) Có vị trí niêm phong trên hộp dây cuộn tách biệt cho các thiết bị đo lường và công tắc ổ biến áp mà bộ không thể tác động vào mạch điện;

d) Biên áp phức tạp chính phải tính chính xác 0,5 theo tiêu chuẩn IEC 60044-2 kỹ thuật áp dụng, tiêu chuẩn IEC 60044-5 kỹ thuật áp dụng hoặc các tiêu chuẩn khác tương ứng;

e) Tính chính xác của biên áp phức tạp ở phòng (nếu có) xác định theo thứ tự ưu tiên và Khách hàng sử dụng lần lượt phân phối.

### **Điều 105. Hệ thống đo đếm hạ áp**

1. Yêu cầu kỹ thuật ổ biến áp:

a) Là loại 3 pha 4 dây hoặc 3 pha 3 dây kỹ thuật 3 pha và loại 1 pha 2 dây kỹ thuật 1 pha;

b) Có các vị trí niêm phong, khóa để bộ không thể tiếp cận với các cực cuộn dây và thay đổi các thông số cài đặt trong công tắc nếu không phá vỡ niêm phong;

c) Kỹ thuật 3 pha, công tắc ổ biến áp tác động phải tính chính xác 1,0 theo tiêu chuẩn IEC 62053-21 kỹ thuật điện tử, tiêu chuẩn IEC 62053-11 kỹ thuật điện tử hoặc các tiêu chuẩn khác tương ứng. Kỹ thuật 1 pha, công tắc ổ biến áp tác động phải tính chính xác 2,0 theo tiêu chuẩn IEC 62053-21 kỹ thuật điện tử, tiêu chuẩn IEC 62053-11 kỹ thuật điện tử hoặc các tiêu chuẩn khác tương ứng.

2. Yêu cầu kỹ thuật dòng điện trong trường hợp sử dụng cho ổ biến áp:

a) Có cuộn dây tách biệt riêng dùng riêng cho các thiết bị đo lường và công tắc ổ biến áp;

b) Giá trị dòng điện thực tế danh định là 1A hoặc 5A;

c) Có vị trí niêm phong kẹp chì tín hiệu ở dây cuộn thứ cấp cuộn cho các thí nghiệm và công tơ mô phỏng mà không tác động vào mạch điện tử không phá vỡ niêm phong;

d) Độ chính xác 0,5 theo tiêu chuẩn IEC 60044-1 hoặc các tiêu chuẩn khác tương ứng.

### **Điều 106. Yêu cầu kỹ thuật của mạch đo đếm**

1. Cấp nhận thức áp dụng cho phép đo theo nguyên nhân, số lượng đếm qua hàng kẹp là ít nhất và phải có điều kiện thích hợp để niêm phong, kẹp chì mạch đo đếm.

2. Đối với hệ thống 110 kV, cuộn thứ cấp của CT, VT và cấp nhận thức ở công tơ mô phỏng của hệ thống chính không cần dùng cho bất kỳ mục đích nào khác và phải hoàn toàn cách ly với hệ thống đo lường. Cấp nhận thức của hệ thống chính phải riêng và ניתriếp tiếp xúc với dây của CT, VT của công tơ mà không qua hàng kẹp giữa trung gian.

3. Trường hợp công tơ cấp điện áp đặt trong hệ thống VT thành cái thông qua chuyển mạch điện áp, các cuộn dây chuyển mạch điện áp phải mà ở điều kiện niêm phong kẹp chì và công tơ mô phỏng phải cách ly trình ghi lịch sử và khoảng thời gian chuyển mạch điện áp.

4. Phạm vi đo của CT, VT bao gồm công tơ mô phỏng không cần vượt quá phạm vi của CT, VT.

5. Trường hợp mạch dòng điện của hệ thống đo lường sử dụng chung với các thí nghiệm khác, phải mà không làm nhiễu tín hiệu chính xác của hệ thống và điều kiện thích hợp để niêm phong kẹp chì toàn bộ mạch dòng điện, thí nghiệm, công tơ mô phỏng.

6. Các hình thức thí nghiệm phải cách ly phần cho vị trí kiểm tra thí nghiệm và điều kiện niêm phong, kẹp chì.

### **Điều 107. Yêu cầu kỹ thuật đối với niêm phong kẹp chì và bảo mật**

1. Toàn bộ hệ thống mô phỏng bao gồm cuộn dây CT, VT, công tơ mô phỏng, hàng kẹp, con số, mạch dòng điện, mạch điện áp, thí nghiệm, mạch logic chuyển đổi, công tơ, mạng thông tin phải niêm phong kẹp chì nghiêm ngặt theo quy định.

2. Đối với công tơ mô phỏng điện tử, phần mạch công tơ phải có một khu vực riêng biệt để phân quyền truy cập khác nhau.

3. Trường hợp cần phân tích lỗi và khai thác hệ thống thu thập số liệu ở một tình huống phải mà các yêu cầu sau:

a) Số liệu mô phỏng sau khi được và truy cập máy chủ tại vị trí mô phỏng mã hóa tránh sự thay đổi trái phép;



Trách nhiệm xuất hàng o m t i i m u n i c th c hi n theo th a thu n g i a các n v phân ph i i n.

4. i v i các i m u n i g i a n v phân ph i và bán l i n và Khách hàng s d n g i n

a) n v phân ph i và bán l i n có trách nhiệm u t l p t h th ng o m i n n ng theo các n i dung quy nh t i i m a kho n l i u này;

b) Khách hàng s d n g i n có trách nhiệm ph i h p v i n v phân ph i và bán l i n th c hi n l p t và ki m tra toàn b h th ng o m trong tr ng h p v trí o m thu c ph m vi l i i n c a khách hàng.

#### **Điều 109. Trách nhiệm quản lý, vận hành hệ thống đo đếm**

1. n v u t , s h u h th ng o m ch u trách nhiệm chung trong vi c qu n lý, v n hành và th c hi n các công tác ki m tra, ki m nh và b o đ ng nh k i v i h th ng o m.

2. n v phân ph i i n ph i th a thu n v i Khách hàng s d n g l i i n phân ph i và n v phân ph i i n khác u n i vào l i i n c a mình ph i h p qu n lý, v n hành, b o đ ng, thay th các h th ng o m m b o các h th ng o m làm vi c chính xác, n nh, tin c y và b o m t.

3. Trong quá trình qu n lý, v n hành, n v phân ph i i n và Khách hàng s d n g l i i n phân ph i có trách nhiệm th ng xuyên theo dõi, ki m tra tình tr ng ho t ng c a h th ng o m. Tr ng h p phát hi n b t th ng ho c s c trong h th ng o m ph i thông báo ngay cho các bên liên quan ph i h p x lý.

#### **Điều 110. Trách nhiệm xây dựng quy trình quản lý, vận hành hệ thống đo đếm**

C c i u t i t i n l c có trách nhiệm t ch c, xây d ng và ban hành Quy trình giao nh n và v n hành h th ng o m i n n ng.

### **Ch ng VIII M I N T R T H C H I N**

#### **Điều 111. Các trường hợp được xét miễn trừ thực hiện**

Các n v thu c i t ng áp d ng c a Thông t này có quy n n p h s ngh c xét mi n tr th c hi n trong các tr ng h p sau:

1. ã có h p ng c ký tr c th i i m Thông t này có hi u l c mà h p ng có n i dung khác v i quy nh t i Thông t này.

2. Vi c áp d ng Thông t này làm t ng chi phí quá m c và không h p lý cho n v ó.

3. n v ch ng minh c vi c c h ng mi n tr phù h p v i các nguyên t c c a Thông t này.



## **Điều 112. Thẩm quyền và căn cứ quyết định miễn trừ thực hiện**

1. Cơ quan tài chính có trách nhiệm xem xét và chấp thuận các trường hợp miễn trừ thuế chi phí theo quy định tại Điều 111 Thông tư này.

2. Các căn cứ xem xét miễn trừ thuế chi phí bao gồm:

a) Quy định của các bên trong các hợp đồng mua bán hàng hóa, Thương vụ nhân viên đã ký kết trước khi Thông tư này có hiệu lực;

b) Chi phí phát sinh cho các nhân viên có liên quan áp dụng các quy định của Thông tư này;

c) Ý kiến của nhân viên về hành vi thực hiện và thực hiện nhân viên như hàng hóa vì cơ quan miễn trừ thuế chi phí để đảm bảo các tiêu chuẩn về hành vi quy định tại Chương II Thông tư này;

d) Phạm vi và thời hạn nghỉ phép của nhân viên;

e) Các căn cứ khác liên quan nhân viên nghỉ phép (nếu có).

## **Điều 113. Hồ sơ đề nghị miễn trừ thực hiện**

Hồ sơ nghỉ phép nhân viên bao gồm:

1. Văn bản nghỉ phép của nhân viên phải kèm theo các nội dung quy định tại khoản 2 Điều 112 Thông tư này.

2. Bản sao hợp lệ Giấy phép hoạt động kinh doanh của nhân viên.

3. Giấy trình chi tiết nội dung nhân viên hành vi thực hiện và các cam kết của nhân viên.

## **Điều 114. Thủ tục thẩm định hồ sơ đề nghị miễn trừ thực hiện**

1. Trong thời hạn bảy (07) ngày kể từ ngày tiếp nhận hồ sơ nghỉ phép nhân viên, Cơ quan tài chính có trách nhiệm thông báo bằng văn bản cho nhân viên về tính hợp lệ của hồ sơ. Trong trường hợp hồ sơ không hợp lệ, Cơ quan tài chính có trách nhiệm thông báo ngay nội dung cần bổ sung.

2. Trong thời hạn ba mươi (30) ngày làm việc kể từ khi nhận hồ sơ hợp lệ, Cơ quan tài chính phải hoàn thành thẩm định hồ sơ nghỉ phép nhân viên và có trách nhiệm ban hành văn bản cho phép miễn trừ thuế chi phí. Trường hợp không chấp thuận nghỉ phép nhân viên, Cơ quan tài chính phải có văn bản thông báo cho nhân viên nghỉ, nêu rõ lý do không chấp thuận.

3. Trường hợp nhân viên nghỉ phép nhân viên có nhu cầu tình tiết phức tạp, liên quan tới nhân viên khác, cho phép gia hạn thời gian thẩm định nhưng không quá mười lăm (15) ngày làm việc.

4. Nhân viên phải nộp chi phí thẩm định nghỉ phép nhân viên theo quy định.

## **Điều 115. Trách nhiệm cung cấp thông tin**

n v phân p h i i n, n v v n hành h th ng i n và th tr ng i n và các n v liên quan có trách nhi m cung c p thông tin và có ý ki n b ng v n b n v ngh c mi n tr th c hi n theo yêu c u c a C c i u ti t i n l c.

### **Điều 116. Rút đề nghị miễn trừ thực hiện**

Tr ng h p rút ngh c mi n tr th c hi n, n v n p h s ngh mi n tr th c hi n p h i thông báo b ng v n b n t i C c i u ti t i n l c.

### **Điều 117. Bãi bỏ Quyết định cho phép miễn trừ thực hiện**

C c i u ti t i n l c có quy n bãi b Quy t nh cho phép mi n tr th c hi n trong các tr ng h p sau:

1. Phát hi n có s gian d i trong vi c ngh c mi n tr th c hi n.
2. n v c mi n tr th c hi n không th c hi n ho c th c hi n không úng các i u ki n, ngh a v ã cam k t và th i gian th c hi n quy nh t i Quy t nh cho phép mi n tr th c hi n.
3. Các i u ki n cho phép mi n tr th c hi n không còn t n t i.

## **Ch ng IX**

### **GI I QUY T TRANH CH P VÀ X LÝ VI PH M**

### **Điều 118. Giải quyết tranh chấp**

Tr ng h p x y ra tranh ch p gi a các n v liên quan n vi c th c hi n Thông t này, các n v có quy n trình v vi c lên C c i u ti t i n l c gi i quy t theo quy nh v trình t , th t c gi i quy t tranh ch p trong ho t ng i n l c do B Công Th ng ban hành.

### **Điều 119. Xử lý vi phạm**

1. Khi phát hi n hành vi vi ph m các quy nh t i Thông t này, các t ch c, cá nhân có quy n trình báo C c i u ti t i n l c.
2. Trình báo v hành vi vi ph m p h i nêu rõ các thông tin sau ây:
  - a) T ch c, cá nhân vi ph m quy nh c a Thông t này;
  - b) Hành vi vi ph m;
  - c) Th i gian vi ph m;
  - d) Các t ch c, cá nhân b nh h ng do hành vi vi ph m;
  - e) Các thông tin khác có liên quan (n u có).
3. C c i u ti t i n l c có quy n yêu c u các bên có liên quan cung c p thông tin v hành vi vi ph m trong quá trình ki m tra và x lý vi ph m.

**Ch ng X**  
**T CH C TH CHI N**

**Điều 120. Thời hạn đáp ứng các tiêu chuẩn của Quy định hệ thống điện phân phối**

1. Trong th i h n m t (01) n m k t ngày Thông t này có hi u l c, Khách hàng s d ng l i i n phân ph i có trách nhi m u t nâng c p các trang thi t b áp ng các tiêu chu n c quy nh t i Thông t này.

2. Trong th i h n hai (02) n m, k t ngày Thông t này có hi u l c, i v i khu v c l i i n phân ph i hi n t i ch a áp ng các tiêu chu n quy nh t i Thông t này, n v phân ph i i n có trách nhi m u t , nâng c p l i i n áp ng các tiêu chu n c quy nh t i Thông t này.

**Điều 121. Tổ chức thực hiện**

1. C c i u ti t i n l c có trách nhi m ph b i n, h ng d n và ki m tra vi c th c hi n Thông t này.

2. Trong quá trình th c hi n n u có v ng m c, các n v ph i báo cáo C c i u ti t i n l c xem xét và xu t B Công Th ng s a i, b sung Thông t .

**Điều 122. Hiệu lực thi hành**

1. Thông t này có hi u l c thi hành k t ngày **15 tháng 9** n m 2010.

2. Bãi b Quy t nh s 37/2006/Q -BCN ngày 16 tháng 10 n m 2006 c a B tr ng B Công nghi p ban hành Quy nh u n i vào h th ng i n qu c gia./.

**KT. B TR NG**  
**TH TR NG**

**N i nh n:**

- Th t ng, các Phó Th t ng Chính ph ;
- Các B , C quan ngang B , C quan thu c Chính ph ;
- UBND các t nh, thành ph tr c thu c Trung ng;
- Vi n Ki m sát Nhân dân t i cao; Tòa án Nhân dân t i cao;
- B tr ng, các Th tr ng B Công Th ng;
- C c Ki m tra v n b n QPPL (B T pháp);
- Công báo;
- Ki m toán nhà n c;
- Website: Chính ph , B Công Th ng;
- T p oàn i n l c Vi t Nam;
- T ng công ty Truy n t i i n qu c gia;
- Các T ng công ty i n l c;
- Trung tâm i u H th ng i n qu c gia;
- L u: VT, T L, PC.

**H u Hào**



**Ph 1 c 1**

**DANH M C NG DÂY VÀ TR M BI N ÁP XÂY D NG M I/C IT O TRONG 5 N M TI P THEO**

*(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7 n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)*

*B ng 1.1. Danh m c các ng dây xây d ng m i và c i t o*

TT	Danh m c	Ti t di n		Quy mô		Th i i m v n hành	Ghi chú
		Hi n có	Xây d ng m i ho c sau c i t o	S m ch	Chi u dài (km)		
<b>I</b>	<b>C p i n áp 110kV</b>						
1	ng dây xây d ng m i						
2	ng dây c i t o						
<b>II</b>	<b>C p i n áp 35kV</b>						
1	ng dây xây d ng m i						
2	ng dây c i t o						
<b>III</b>	<b>C p i n áp 22kV</b>						
1	ng dây xây d ng m i						
2	ng dây c i t o						
<b>IV</b>	<b>C p i n áp 10kV</b>						
1	ng dây xây d ng m i						

TT	Danh m c	Ti t di n		Quy mô		Th i i m v n hành	Ghi chú
		Hi n có	Xây d ng m i ho c sau c i t o	S m ch	Chi u dài (km)		
2	ng dây c i t o						
<b>V</b>	<b>C p i n áp 6kV</b>						
1	ng dây xây d ng m i						
2	ng dây c i t o						

B ng 1.2. Danh m c các Tr m bi n áp xây d ng m i và c i t o

TT	Danh m c tr m	Máy	Hi n có		N m t i		Ghi chú
			Quy mô (MVA)	i n áp (kV)	Quy mô (MVA)	i n áp (kV)	
<b>I</b>	<b>C p i n áp 110kV</b>						
1	Tr m bi n áp xây d ng m i						
2	Tr m bi n áp nâng c p, c i t o						
<b>II</b>	<b>C p i n áp 35kV</b>						
1	Tr m bi n áp xây d ng m i						
2	Tr m bi n áp nâng c p, c i t o						
<b>III</b>	<b>C p i n áp 22kV</b>						
1	Tr m bi n áp xây d ng m i						

TT	Danh m c tr m	Máy	Hi n có		N m t i		Ghi chú
			Quy mô (MVA)	i n áp (kV)	Quy mô (MVA)	i n áp (kV)	
2	Tr m bi n áp nâng c p, c i t o						
<b>IV</b>	<b>C p i n áp 10kV</b>						
1	Tr m bi n áp xây d ng m i						
2	Tr m bi n áp nâng c p, c i t o						
<b>IV</b>	<b>C p i n áp 6kV</b>						
1	Tr m bi n áp xây d ng m i						
2	Tr m bi n áp nâng c p, c i t o						

*B ng 1.3. Danh m c các công trình h th xây d ng m i, c i t o*

TT	H ng m c	Hi n có	N m t i		Ghi chú
			L p m i	C i t o	
I	ng dây (km)				
II	Công t 1 pha (cái)				
III	Công t 3 pha (cái)				





**Ph 1 c 2A**

**N NGH CUNG C P I N  
( UN I V A O L I I N H Á P 1 P H A )**

*(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7  
n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)*

**I. Thông tin khách hàng:**

1. Tên khách hàng/ng i i di n:
2. S ch ng minh nhân dân/h chi u:
3. H kh u th ng trú:
4. a ch u n i/ i u ch nh u n i:
5. i n tho i liên l c:

**II. Thông tin ngh u n i:**

1. Lo i u n i yêu c u ( u n i m i/hi u ch nh u n i):
2. Công su t u c n u n i: KW.
3. M c ích u n i (ph c v sinh ho t, canh tác, s n xu t):
4. Yêu c u c bi t cho thi t b (n u có):
5. Th i gian c n th c hi n u n i/ i u ch nh u n i:

**Ph 1 c 2B**

**NGH CUNG C P I N**  
**( UN I VÀO L I I NH ÁP 3 PHA)**

*(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7  
n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)*

**I. Thông tin khách hàng:**

1. Tên khách hàng/ng i i di n:
2. S ch ng minh nhân dân/h chí u:
3. H kh u th ng trú:
4. a ch u n i/ i u ch nh u n i:
5. i n tho i liên l c:

**II. Thông tin ngh u n i:**

1. Lo i u n i yêu c u ( u n i m i/hi u ch nh u n i):
2. Công su t tác đ ng t i a u c n u n i: KW
3. Công su t ph n kháng t i a u c n u n i: KVAr
4. Lo i ph t i (máy hàn, xay xát, chí u sáng...):
5. H s công su t đ ki n:
6. M c ích u n i (ph c v sinh ho t, canh tác, s n xu t):
7. Yêu c u c bi t cho thi t b (n u có):
8. Th i gian c n th chí n u n i/ i u ch nh u n i:
9. Thông tin công su t tác đ ng và ph n kháng c a ph t i có c tính bi n ng (n u có): t c thay i, chu k l p l i, b c nh y l n nh t v.v...

## Ph 1 c 2C

### THÔNG TIN CHUNG NG KÝ UN I CHO CÁC KHÁCH HÀNG S D NG L I I N PHÂN PH I ( UN I VÀO L I I N TRUNG ÁP TR LÊN)

(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7  
n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)

Thông tin ng ký un i áp d ng cho các i m un i m i ho c s a i  
t i các i m un i c , bao g m:

1. H và tên khách hàng có nhu c u un i;
2. Ch c danh;
3. Tên n v công tác;
4. Có tr s ng ký t i;
5. a ch ;
6. i n tho i;
7. Fax;
8. Email;

### THÔNG TIN CHUNG

#### 1. Mô t d án:

- a) Tên d án;
- b) L nh v c ho t ng/lo i hình s n xu t;
- c) S n l ng d ki n/N ng l c s n xu t;
- d) Ngày d ki n b t u kh i công xây d ng;  
) Ngày d ki n a vào v n hành;
- e) i m un i hi n t i (n u có);
- g) i m un i ngh ;
- h) C p i n áp và s m ch ng dây un i xu t;
- i) Ngày d ki n óng i n i m un i.

#### 2. B n , s và k ho ch

- a) B n a lý t l 1:50000 có ánh d u v trí c a khách hàng có nhu c u un i, ph n l i i n phân ph i liên quan c a n v phân ph i i n và v trí i m un i;
- b) S b trí m t b ng t l 1:200 ho c 1:500 mô t v trí các t máy phát, máy bi n áp, các toà nhà, v trí un i;

c) Cung cấp kế hoạch xây dựng các công trình xuất cho các vùng bao quanh trạm biến áp, trạm máy phát điện, công trình xây dựng, tỉ lệ 1:200 hoặc 1:500.

### **3. Hình thức pháp lý**

Các tài liệu về các pháp nhân (bản sao hợp lệ Giấy chứng nhận xuất, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, Giấy phép hoạt động in ấn).

## Ph 1 c 2D

### THÔNG TIN V NHU C US D NG I N C A KHÁCH HÀNG NGH UN I

( UN I VÀO L I I NTRUNG ÁP TR LÊN)

(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7  
n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)

Thông tin áp d ng cho các Khách hàng l n s d ng l i i n phân ph i không s h u nhà máy i n, t máy phát i n bao g m:

#### 1. S li u v i n n ng và công su t nh m c

Công su t tác d ng: (MW)

Công su t ph n kháng: (MVA<sub>r</sub>)

i n n ng tiêu th /ngày/tháng/n m: (kWh)

#### 2. S li u đ báo nhu c u i n t i i m un i

##### a) S li u tiêu th i n n m u

- i v i nhu c u thay i un i hi n có, Khách hàng ngh thay i un i ph i cung c p các thông tin v tình hình tiêu th i n c a ph t i i n hi n có t i i m un i, Bi u ph t i t t c các ngày trong n m g n nh t, trong ó bao g m các s li u sau:

+ Công su t tác d ng và công su t ph n kháng nh n t l i i n phân ph i;

+ Công su t tác d ng và công su t ph n kháng t phát (n u có).

- i v i ngh un i m i, Khách hàng ngh un i m i ph i cung c p các thông tin v nhu c u ph t i i n t i i m un i bao g m công su t c c i, i n n ng và Bi u ph t i ngày i n hình t ng tháng c a n m vào v n hành, trong ó bao g m chi t i t các s li u sau:

+ Công su t tác d ng và công su t ph n kháng nh n t l i i n phân ph i;

+ Công su t tác d ng và công su t ph n kháng t phát (n u có).

##### b) Đ báo nhu c u i n đ ki n trong 5 n m t i p theo

- i v i ngh thay i un i hi n có, Khách hàng ngh thay i un i ph i cung c p ph t i i n đ ki n t i i m un i, bao g m công su t c c i, i n n ng và Bi u ph t i ngày i n hình t ng tháng cho 5 n m t i p theo. Trong ó xác nh rõ nhu c u công su t tác d ng, ph n kháng nh n t l i i n phân ph i và t phát;

- i v i ngh un i m i, Khách hàng ngh un i m i ph i cung c p nh ng thông tin đ báo nhu c u i n chi t i t, bao g m công su t c c i, i n n ng và Bi u ph t i ngày i n hình t ng tháng cho n m (05) n m t i p

theo từng ngày và tiến hành hành chính thủ tục. Trong đó xác định rõ nhu cầu công suất tác động, phân kháng nhiệt lõi điện phân pha và tải phát.

**c) Các số liệu liên quan tới đặc báo nhu cầu điện (nếu có):** bao gồm các số liệu liên quan tới tiêu thụ điện năng sản lượng sản phẩm, suất tiêu hao điện cho một đơn vị sản phẩm, chỉ tiêu thụ điện (ca, ngày làm việc và ngày nghỉ), tổng công suất lắp đặt của thiết bị điện và công suất cơ khí, hệ số công suất...

### **3. Số liệu kỹ thuật thiết bị, linh kiện điện tử điện tử**

#### **a) Số điện**

- Số suất tải bảng trí thiết bị;
- Số điện áp chính, trong đó có rõ:
  - + Điện áp thanh cái;
  - + Các mức điện áp (điện áp trên không, cấp điện, máy biến áp...);
  - + Điện áp pha;
  - + Điện áp dây;
  - + Các thiết bị đóng cắt;
  - + Điện áp vận hành;
  - + Phương thức bảo vệ;
  - + Điện áp điện tử;
  - + Điện áp thiết bị bù công suất phản kháng.

Số này chỉ ghi trên trạm biến áp đưa vào điện tử và các thiết bị điện khác của Khách hàng. Nếu điện tử có khả năng nhận biết tình hình điện phân pha, nêu rõ những phân định kỹ thuật mô tả hoặc thay đổi (nếu có) trong tương lai.

#### **b) Các thiết bị điện**

- Thiết bị đóng cắt (cầu dao, cách ly...) của các mức điện liên quan tới điện tử:
  - + Điện áp vận hành danh định;
  - + Dòng điện danh định (A);
  - + Dòng điện cắt ngắn mạch 3 pha danh định (kA);
  - + Dòng điện cắt ngắn mạch 1 pha danh định (kA);
  - + Dòng cắt ngắn mạch 3 pha danh định (kA);
  - + Dòng cắt ngắn mạch 1 pha danh định (kA);
  - + Dòng ngắn mạch 3 pha ngắn nhất danh định (kA);
  - + Dòng ngắn mạch 1 pha ngắn nhất danh định (kA);
  - + Mức cách điện biên –BIL (kV).

- Máy biến áp:
  - + Điện áp nhậm c và bố trí cuộn dây;
  - + Công suất nhậm c MVA của cuộn dây;
  - + Cuộn dây phân áp, kiểu điện áp (điện áp không), vùng phân áp (số tầng và kích thước phân áp);
  - + Chu kỳ thời gian điện áp;
  - + Bố trí nhiệt (nhiệt trực tiếp, không nhiệt và nhiệt qua cuộn kháng);
  - + Công cộng bảo hòa;
  - + Điện trở và điện kháng thực thu của máy biến áp trên phân áp danh nghĩa, nhiệt độ trên phân áp công suất nhậm c MVA của máy biến áp. Cho máy biến áp 3 cuộn dây, có 3 cuộn dây ở bên ngoài, điện trở và điện kháng giả định của cuộn dây phải tính toán với cuộn thứ 3 là mạch;
    - + Điện trở và điện kháng thực không của máy biến áp trên phân áp danh nghĩa, thấp nhất và cao nhất ( );
    - + Mức cách điện (kV).
- Các thiết bị công suất phân kháng (T/cuộn c/m):
  - + Loại thiết bị (cấp hoặc thay thế) điện dung và/hoặc tụ điện c/m hoặc vùng vận hành MVAr;
  - + Điện trở / điện kháng, dòng điện nạp/phóng;
  - + Với thiết bị T/cuộn c/m có thể điều chỉnh, phải cung cấp chi tiết nguyên lý điều chỉnh, các số liệu điều chỉnh như điện áp, thời gian, công suất hoạt động, thời gian vận hành và các cài đặt khác.
- Máy biến áp (VT)/máy biến dòng (TI):
  - + Tỷ số biến;
  - + Giấy chứng nhận kiểm tra tuân thủ Quy định của ngành.
  - Hệ thống bảo vệ và điều chỉnh:
    - + Cấu hình hệ thống bảo vệ;
    - + Giá trị cài đặt xuất;
    - + Thời gian ghi phóng sự cố của hệ thống bảo vệ chính và dự phòng;
    - + Chu kỳ đóng cắt (nếu có);
    - + Quản lý điều chỉnh và giao tiếp dữ liệu.
  - Công dây trên không và cáp điện liên quan tới điểm nối:
    - + Điện trở / điện kháng / điện dung;

+ Dòng điện tải nhậm c và dòng điện tải nhậm t.

**c) Các thông số liên quan đến ứng dụng**

- Dòng điện ứng dụng 3 pha (xuất hiện tại thời điểm và sau sự cố thoát qua) tại thời điểm của Khách hàng sẽ được phân phối vào hệ thống phân phối điện đơn;

- Giá trị điện trở và điện kháng thực không của hệ thống của Khách hàng sẽ được phân phối tính tại đơn;

- Giá trị áp suất khi sự cố phù hợp với dòng sự cố liên;

- Giá trị điện trở và điện kháng thực của các của hệ thống của Khách hàng sẽ được phân phối tính tại đơn;

- Giá trị điện trở và điện kháng thực không của mạch tải ứng dụng Pi của của hệ thống của Khách hàng sẽ được phân phối.

**d) Yêu cầu mức độ phòng**

Để việc Khách hàng sẽ được ứng dụng liên tục tại điểm phân phối có nhu cầu như liên tục hai nguồn lên, yêu cầu như sau:

- Nguồn phòng;
- Công suất phòng yêu cầu (MW và MVar).

**4. Các tính chất**

Yêu cầu Khách hàng sẽ được ứng dụng liên tục tại điểm phân phối phải cung cấp các thông tin sau đây:

- Chi tiết về các thành phần phần của Khách hàng sẽ được ứng dụng liên tục tại điểm phân phối, trong đó cần chú ý cung cấp thông tin về các phần có thể gây ra dao động quá 5% tải công suất của Khách hàng sẽ được ứng dụng liên tục tại điểm phân phối điện đơn và mức gây nhiễu nháy điện áp của các phần đó.

- Các chi tiết sau đây về các tính chất điện đơn:

Thông số	Đơn vị
Hệ số công suất trong chế độ vận hành công suất phần kháng	
Nhu cầu phản công suất điện áp	MW/kV, MVar/kV
Nhu cầu phản công suất tần số	MW/Hz, MVar/Hz
Độ biến động gây mất cân bằng pha các pha và trung bình	%
Độ biến động gây sóng hài điện áp	
Độ biến động gây nhiễu nháy điện áp ngắn hạn và dài hạn	
Tốc độ thay đổi tải bao gồm tải công suất tăng lên và hạ xuống	kW/s và kVar/s



Thông số	Đơn vị
Thời gian lập trình nhấc dao nâng	giây (s)
Công suất thay đổi nhấc trong nhấc	kW và kVAr

**5. Các yêu cầu khác có liên quan tới phần**

## Ph 1 c 2 :

# THÔNG TIN V NHÀ MÁY I N VÀ CÁC T MÁY PHÁT I N C A KHÁCH HÀNG CỐ NGH UN I ( UN I VÀO L I I N TRUNG ÁP TR LÊN)

(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7  
n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)

Thông tin áp d ng cho các nhà máy i n, t máy phát i n c a khách hàng  
l n s d ngl i i n phân ph i ngh un i g m:

### 1. Mô t nhà máy

- Tên nhà máy;
- a i m t;
- Lo i nhà máy (thu i n, nhi t i n than, khí...);
- S t máy, công su t nh m c;
- S n l ng i n đ ki n;
- Công su t đ ki n phát vào l i;
- Th i gian đ ki n a vào v n hành;
- C p i n áp xu t t i i m un i.

### 2. M ch i n

- a) S m t b ng b trí thi t b ;
- b) S n i i n chính, trong ó ch rõ:
  - B trí thanh cái;
  - Các m ch i n ( ng dây trên không, cáp ng m, máy bi n áp...);
  - Các t máy phát i n;
  - B trí pha;
  - B trí n i t;
  - Các thi t b óng c t;
  - i n áp v n hành;
  - Ph ng th c b o v ;
  - V trí i m un i;
  - B trí thi t b bù công su t ph n kháng.

S này ch gi i h n tr m bi n áp u vào i m un i và các thi t b  
i n khác c a Khách hàng ngh un i có kh n ng nh h ng t i ph n l i  
i n c a n v phân ph i i n, nêu rõ nh ng ph n đ ki n s m r ng ho c  
thay i (n u có) trong t ng lai.

### 3. Các tính vận hành máy phát điện

Vì môi trường máy phát điện, cần phải cung cấp các thông tin sau:

- Số máy phát điện;
- Công suất phát định mức MW;
- Công suất phát tối đa định mức MVA;
- Công suất tác động tối đa MW;
- Công suất phản kháng tối đa MVar;
- Điện áp cực đại kV;
- Dòng công suất tác động MW-MW;
- Công suất phản kháng phát định mức công suất tác động định mức MVar;
- Công suất phản kháng nhận định mức công suất tác động định mức MVar;
- Hệ số ngắn mạch;
- Dòng stator định mức (A);
- Dòng rotor định mức dòng điện ra định mức (công suất tác động định mức, hệ số ngắn mạch, điện áp cực đại định mức) và dòng rotor định mức (A);
- Điện áp rotor định mức (kV);
- Điều kiện hành của máy phát bao gồm nhiệt độ và kích thước;
- Thời gian hóa học;
- Các tính toán ngắn mạch;
- Thời gian thành phần công suất không tải;
- Thời gian điện áp;
- Thời gian ngừng hoạt động tạm thời (giờ);
- Thời gian ngừng hoạt động tạm thời (giờ);
- Thời gian vận hành tối thiểu;
- Thời gian dừng tối thiểu;
- Tỷ lệ bình thường định mức (MW/phút);
- Tỷ lệ bất thường định mức (MW/phút);
- Loại nhiên liệu khi ngừng;
- Khả năng thay đổi nhiên liệu khi có tải;
- Các chế độ vận hành;
- Thời gian thay đổi chế độ;

- D i i u khi n cho h th ng i u ch nh t n s th c p (SFRS) v n hành (MW);

- Các c tính v n hành liên quan khác;

- Cung c p thông tin chi ti t v công su t d phòng c a máy phát trong các ch v n hành khác nhau.

V i các nhà máy nhi t i n, ngoài các thông s yêu c u trên ph i cung c p thêm s kh i ch c n ng c a các thành ph n chính c a nhà máy, lò h i, máy phát xoay chi u, các ngu n cung c p nhi t ho c h i.

#### 4. Mô t k thu t c a m i t máy phát i n

Các thông s và giá tr sau:

- i n kháng ng b d c tr c  $X_d$ ;

- i n kháng quá d c tr  $X_d'$ ;

- i n kháng ti n quá ch a bão hòa d c tr c  $X_d''$ ;

- i n kháng ng b ngang tr c  $X_q$ ;

- i n kháng quá ch a bão hòa ngang tr c  $X_q'$ ;

- i n kháng ti n quá ngang tr c  $X_q''$ ;

- i n kháng ngh ch  $X_2$ ;

- i n kháng th t không  $X_o$ ;

- i n tr Stator  $R_a$ ;

- i n kháng khe h stator  $X_L$ ;

- i n kháng i m  $X_p$ ;

- Bi u t ng và giá tr h ng s th i gian máy máy i n;

- Tr c thu n m m ch quá  $T_{do}'$  (s);

- Tr c thu n m m ch ti n quá  $T_{do}''$  (s);

- Tr c góc vuông m m ch quá  $T_{qo}'$  (s);

- Tr c góc vuông m m ch ti n quá  $T_{qo}''$  (s);

- Tr c thu n ng n m ch quá  $T_d'$  (s);

- Tr c thu n ng n m ch ti n quá  $T_d''$  (s);

- Tr c góc vuông ng n m ch quá  $T_q'$  (s);

- Tr c góc vuông ng n m ch ti n quá  $T_q''$  (s);

- H ng s quán tính tuabin máy phát cho toàn b kh i quay (MWsec/MVA);

#### 5. H th ng kích t

D ki n ki u kích t và thi t b n nh h th ng i n (PSS) (*n u có*), s kh i Laplace theo tiêu chu n IEEE (ho c tiêu chu n t ng ng c phép áp d ng) cùng các thông s và hàm truy n kèm theo.

## **6. H th ng i u t c và n nh**

D ki n ki u i u t c, s kh i Laplace theo tiêu chu n IEEE (ho c tiêu chu n t ng ng c phép áp d ng) cùng các thông s và hàm truy n kèm theo.

## **7. H th ng b o v và i u khi n**

- Cung c p thông tin v h th ng b o v r le c a máy phát.
- Cung c p thông tin v h th ng t ng i u khi n c a nhà máy và d ki n ph ng th c ghép n i v i h th ng SCADA, thi t b u cu i vi n thông c a nhà máy và tr m bí n áp c a Khách hàng có ngh u n i.

## **8. Kh i ng en**

Yêu c u cung c p các thông tin v h th ng kh i ng en.

## **9. nh h ng t i môi tr ng**

Yêu c u cung c p các thông tin liên quan t i phát th i khí nhà kính, bao g m các thông tin sau:

### **a) i v i các nhà máy nhi t i n**

- Khí CO<sub>2</sub>;
- T n CO<sub>2</sub>/t n nhiên li u;
- Hi u su t gi m khí CO<sub>2</sub>;
- Khí SO<sub>2</sub>;
- T n SO<sub>2</sub>/t n nhiên li u;
- Hi u su t gi m khí SO<sub>2</sub>;
- Khí NO<sub>x</sub>;
- T n NO<sub>x</sub>/ ng cong xu t i n n ng MWh.

### **b) Nhà máy i n tích n ng**

- Công su t đ tr (MWh b m);
- Công su t b m l n nh t (MW);
- Công su t b m nh nh t (MW);
- Công su t phát l n nh t (MW);
- Công su t phát nh nh t (MW);

- Hiệu suất (phát/bơm tải %).

**c) Tr m phát i n gió**

- Loại turbine (cánh hay biến tốc);
- Chi tiết nhà sản xuất và các tính kỹ thuật và các tính vận hành và tham khảo riêng biệt về vận hành và thi công sóng hài;
- Phương thức vận hành mùa cao máy phát: mùa hay liên tục;
- Loại kích thước xuất hiện nhất định phát vào lưới phân phối cao và phân phối điện cho mỗi tháng vận hành (MW);
- Thời phát điện ngày và hình cao tháng và lịch phát điện nhất;
- Định chi tiết số biến đổi ra thành xuyên hay nhanh, bao gồm vận tốc, tải thay đổi điện nhất, tần suất và quãng thời gian.

**10. D báo tính sản sàng**

- Yêu cầu bố trí địa điểm: ...Tuần/năm;
- Khả năng sản sàng (lý thuyết yêu cầu bố trí các loại chế độ điểm);
- Khả năng sản sàng tải công suất phát theo mùa MW;
- Khả năng sản sàng tùy tiện;
- Khả năng sản sàng biến pha;
- Xác suất ngừng chập chờn;
- Tỷ lệ 100%;
- Giá trị điện năng;
- Phát điện ngày (GWh);
- Phát điện tuần (GWh);
- Phát điện tháng (GWh);
- Phát điện năm (GWh).

Đi kèm nhà máy thủy điện phải cung cấp thêm dữ liệu về công suất phát và điện năng điểm cho mỗi tháng cao nhất và các thông tin liên quan như vận tốc, thời gian, các thông số sau:

<b><u>A.N NGL NGS C P – THU N NG:</u></b>		
<b><u>A.1. Các thông số và hiệu suất chính:</u></b>		
1. Các số liệu chính xác:		
Dung tích hữu ích:	t m <sup>3</sup>	
Dung tích toàn bộ :	t m <sup>3</sup>	
Dung tích chính l :	t m <sup>3</sup>	
Mức nước dâng bình thường:	m	

M c n c ch t:	m	
M c n c gia c ng:	m	
Dung tích dành cho i u ti t nhi u n m (n u có):	$t m^3$	
Di n tích lòng h :	$km^2$	
Chi u dài h m c n c dâng bình th ng:	km	
Chi u r ng trung bình h :	km	
Chi u sâu trung bình h :	m	
ng c tính h ch a:	$V = f(h)$	
2. i u ti t h ch a:		
Ki u i u ti t:	n m, nhi u n m, h n h p	
Quy trình i u ti t h ch a tóm t t:	( t trong 1 file v n b n)	
Quy trình i u ti t h ch a y :	( t trong 1 file v n b n)	
Bì u i u ti t h ch a:	theo tháng hay tu n	
<b><u>A.2. Các thông s v p</u></b>		
1. C u t o p chính (x l ):		
Lo i p:	(ch t li u t á, bê tông...)	
Ki u x l :	(t nhiên, dùng c a x )	
Cao nh p:	m	
Chi u cao m t p:	m	
Chi u dài m t p:	m	
Chi u dài áy p:	m	
Cao trên c a cánh phai x l :	m	
( S nguyên lý c u t o p)	(là 1 file nh)	
2. C u t o p phát i n:		
Lo i p:	(ch t li u t á, bê tông..)	
Cao nh p:	m	
Chi u cao m t p:	m	
Chi u dài m t p:	m	
Chi u dài áy p:	m	
Cao trên c a c a nh n n c:	m	
Cao d i c a c a nh n n c:	m	
( S nguyên lý c u t o p)	(là 1 file nh)	
3. Phía th ng l u:		
M c n c dâng bình th ng:	m	
M c n c ch t:	m	
M c n c gia c ng:	m	
M c n c i u ti t nhi u n m (n u có):	m	
4. Phía h l u:		
M c n c khi đ ng toàn b nhà máy:	m	
M c n c khi ch y công su t min:	m	
M c n c khi ch y công su t nh m c:	m	
M c n c khi x l u l ng t n su t 0,01%	m	

<b><u>A.3. Các số liệu chính về thi công và thu hoạch:</u></b>		
1. Các số liệu thi công khí hậu	(là 1 file văn bản)	
2. Các số liệu về công thu hoạch		
Diện tích lưu vực sông:	km <sup>2</sup>	
Tổng lượng đồng chất trung bình năm:	m <sup>3</sup>	
Lưu lượng nước trung bình năm:	m <sup>3</sup> /s	
Bảng tổng hợp lưu lượng nước trung bình tháng:	(là 1 file văn bản)	
Lượng mưa trung bình hàng năm:	mm	
Lưu lượng:		

Tỷ suất	Lưu lượng tính (m <sup>3</sup> /s)	Lưu lượng trung bình ngày đêm (m <sup>3</sup> /s)
10,00%		
1,00%		
0,10%		
0,01%		

<b>Bảng tỷ suất về vận lượng theo thời gian</b>		
Tỷ suất	Lưu lượng	Năng lượng
25%		
50%		
65%		
75%		
90%		
Trung bình năm		
<b><u>A.4. Những chú ý khác:</u></b>		
(là 1 file văn bản)		
<b><u>B. C KẾT THUYẾT</u></b>		
<b><u>B.1. Các loại cánh quạt (van) dùng cho công trình</u></b>		
1. Hình ảnh các loại:	(là 1 file văn bản)	
2. Hình ảnh các loại:	(là 1 file văn bản)	
<b><u>B.2. Các biện pháp</u></b>		



1. Các thông số kỹ thuật		
Kiểu	(francis ,pelton, h n h p)	
Năng suất		
Mã hiệu		
Công suất	MW	
Đi công suất kh đ ng ng v i c t n c tính toán	t ....MW t i...MW	
C t n c tính toán	m	
C t n c t i a	m	
C t n c t i thi u	m	
L u l ng n c qua tuabin khi t i nh m c	m <sup>3</sup> /s	
T c quay nh m c	vòng/phút	
T c quay l ng t c	vòng/phút	
cao hút (HS)	m	
Su t tiêu hao n c c t n c nh m c	m <sup>3</sup> /kWh	
2. C u t o c a tua bin (ph n này cho vào 1 file v n b n có c u trúc gi ng nh sau:)		
Stator tuabin		
Sec m ng		
-		
- h ng		
Bu ng xo n		
Bánh xe công tác		
Tr c tuabin		
Cánh h ng n c		
Servomotor		
B i u ch nh t c c a tua bin		
3. Ho t ng c a tua bin		
Đi n gi i v s ho t ng c a tua bin (kh i ng, bình th ng, ng ng tuabin, ng ng bình th ng, ng ng s c , chuy n bù...)	(là 1 file v n b n)	
c tính tuabin	$P = f(\Delta h)$	
c tính su t tiêu hao n c theo c t n c		
3. Các h th ng, thi t b ph i kèm		
	(là 1 file v n b n)	
( a ra đ i đ ng v n b n, g m có: H th ng khí nén cao - h áp, h th ng đ u, h th ng n c c u ho , h th ng n c k thu t làm mát...)		

## 11. S li u k thu t c a các thi t b i n t i i m u n i

**a) Thi t b óng c t: c u dao, dao cách ly c a các m ch u n i liên  
quan t i i m u n i**

- i n áp v n hành nh m c;
- Dòng i n nh m c (A);
- Dòng c t ng n m ch 3 pha nh m c (kA);
- Dòng c t ng n m ch 1 pha nh m c (kA);
- Dòng c t t i 3 pha nh m c (kA);
- Dòng c t t i 1 pha nh m c (kA);
- Dòng ng n m ch 3 pha n ng n nh t nh m c;
- Dòng ng n m ch 1 pha n ng n nh t nh m c;
- M c cách i n c b n-BIL (kV).

**b) Máy bi n áp**

- i n áp nh m c và b trí cu n dây;
- Công su t nh m c MVA c a m i cu n dây;
- Cu n dây phân áp, ki u i u áp (đ i t i ho c không), vùng i u áp (s l ng u ra và kích c b c i u áp);
- Chu k th i gian i u áp;
- B trí n i t (n i t tr c t i p, không n i t, n i t qua cu n kháng);
- ng cong bão hòa;
- i n tr và i n kháng th t thu n c a máy bi n áp t i n c phân áp danh nh, nh nh t, l n nh t ( $R+jX$  trên ph n tr m công su t nh m c MVA c a máy bi n áp). Cho máy bi n áp 3 cu n dây, c 3 cu n dây có u n i bên ngoài, i n tr và i n kháng gi a m i c p cu n dây ph i c tính toán v i cu n th 3 là h m ch;
- i n tr và i n kháng th t không c a máy bi n áp t i n c phân áp danh nh, th p nh t và cao nh t ( );
- M c cách i n c b n (kV).

**c) Các thi t b bù công su t ph n kháng (T /cu n c m)**

- Lo i thi t b (c nh ho c thay i) i n dung và/ho c t l i n c m ho c vùng v n hành MVAR;
- i n tr / i n kháng, dòng i n n p/phóng;
- V i thi t b t /cu n c m có th i u khi n c, ph i cung c p chi t i t nguyên lý i u khi n, các s li u i u khi n nh i n áp, t i, óng c t ho c t ng, th i gian v n hàng và các cài t khác.

**d) Máy bi n i n áp (VT)/máy bi n dòng (TI)**

- T s b i n;
- Gi y ch ng nh n ki m tra tuân theo quy nh o m.

**) H th ng b o v và i u khi n**

- C u hình h th ng b o v ;
- Giá tr cài t xu t;
- Th i gian gi i phóng s c c a h th ng b o v chính và d phòng;
- Chu ký t ng óng l i (n u có);
- Qu n lý i u khi n và giao ti p d li u.

**e) ng dây và cáp phân ph i liên quan t i i m u n i**

- i n tr / i n kháng/ i n dung;
- Dòng i n t i nh m c và dòng i n t i l n nh t.

**12. Máy phát i n thu c s h u c a khách hàng ngh u n i**

i v i các máy phát i n thu c quy n s h u c a khách hàng ph i cung c p các thông tin d báo ph t i nh sau:

- D báo nhu c u ph t i i n c c i và c c ti u;
- Các yêu c u i n n ng.



**Ph 1 c 3**

**M u TH A THU N U N I**

(Ban hành kèm theo Thông t s 32 /2010/TT-BCT ngày 30 tháng 7  
n m 2010 Quy nh h th ng i n phân ph i)

**TH A THU N U N I**

**GI A ( N V PHÂN PH I I N) VÀ ... (TÊN KHÁCH HÀNG  
NGH U N I)**

S :

- C n c Thông t s ...../2010/TT-BCT ngày ...tháng....n m 2010 c a  
B tr ng B Công Th ng ban hành Quy nh h th ng i n phân ph i;

- C n c n ngh u n i ngày ... tháng ... n m ..... c a [tên khách  
hàng ngh u n i] g i [ n v phân ph i i n];

- C n c h s ngh u n i c a [tên khách hàng ngh u] g i [ n  
v phân ph i i n] ngày ... tháng ... n m .... ;

- C n c vào các biên b n làm vi c và th a thu n s b ph ng án u n i  
....;

- C n c vào yêu c u và kh n ng cung c p d ch v phân ph i i n,  
Hôm nay, ngày... tháng ... n m ... t i ..., chúng tôi g m:

**Bên A: [ n v phân ph i i n]**

i di n là: ...

Ch c v : ....

a ch : ....

i n tho i: .....; Fax: ....

Tài kho n s : ...

Mã s thu : ...

**Bên B: [Tên khách hàng ngh u n i]**

i di n là: ...

Ch c v : ...

a ch : ...

i n tho i: ...; ..... Fax: ...

Tài kho n s : ....

Mã s thu : ...

Hai bên ký kết Thỏa thuận này vì các nội dung sau:

**Điều 1.** [Tên đơn vị phân phối] thành lập phòng bán buôn nhà máy điện [Tên nhà máy] của [tên khách hàng ngành điện] vào lĩnh vực phân phối, cụ thể như sau:

1. Quy mô công trình

a) Diện tích: ...

b) Diện tích: ...

c) Công suất: ...

d) Dây dẫn: ...

e) Số lượng: ...

f) Kỹ thuật: ...

g) Chi phí vận hành: ...

h) Chi phí đầu tư: ...

2. Ranh giới rõ ràng

Ranh giới rõ ràng mua bán điện năng lập tức và trực tiếp vào lĩnh vực phân phối.

3. Ranh giới rõ ràng

4. Yêu cầu và giá pháp luật

5. Các hồ sơ kèm theo

- Tài liệu đính kèm số 1: Sơ đồ nguyên lý và sơ đồ bố trí thiết bị điện

- Tài liệu đính kèm số 2: Tài liệu quy định ranh giới rõ ràng

- Tài liệu đính kèm số 3: Các biên bản kiểm tra, nghiệm thu thiết bị

- Tài liệu đính kèm số 4: Các biên bản, thỏa thuận bổ sung sau khi đóng điện (nếu có)

**Điều 2. Trách nhiệm của các bên**

**1. Trách nhiệm của Bên A**

[Tên đơn vị phân phối] có trách nhiệm xuất xây dựng và lắp đặt phân phối kỹ thuật và vận hành của [tên khách hàng có nhu cầu điện] theo đúng ranh giới rõ ràng xây dựng quy định tại khoản 3 Điều 1 của Thỏa thuận này.

**2. Trách nhiệm của Bên B**

a) [Tên n v phân ph i i n] có trách nhi m ư t xây d ng l i i n phân ph i c a mình k t n i v i l i i n c a [tên khách hàng ngh u n i] theo úng ranh gi i ư t xây d ng quy nh t i kho n 3 i u l c a Th a thu n ư n i này.

b) [Tên khách hàng ngh u n i] cam k t qu n lý, v n hành h th ng i n/nhà máy i n c a mình tuân th Thông t s .../2010/TT-BCT ngày...tháng...n m 2010 c a B tr ng B Công Th ng ban hành Quy nh h th ng i n phân ph i và các quy nh khác có liên quan.

**i u 3. Ngày ư n i**

Ngày óng i n d ki n là .....(ngày, tháng, n m).

**i u 4. Chi phí ki m tra và th nghi m b sung**

Chi phí ki m tra và th nghi m b sung trong tr ng h p quy nh t i kho n.... i u ...Thông t s .../2010/TT-BCT ngày...tháng...n m 2010 c a B tr ng B Công Th ng ban hành Quy nh h th ng i n phân ph i c hai bên th ng nh t nh sau:

1. ....
2. ....

**i u 5. Các th a thu n khác**

1. Trong quá trình v n hành, khi có s thay i hay s a ch a liên quan t i i m ư n i ho c thi t b ư n i, bên có thay i ph i thông báo b ng v n b n và g i các tài li u k thu t liên quan t i bên kia; so n th o Ph l c Th a thu n ư n i c hai bên ký làm tài li u kèm theo Tho thu n ư n i này.

2. ....
3. ....

**i u 6. Tách ư n i**

Sau khi ư n i, khách hàng có quy n xu t k ho ch ng ng ư n i dài h n cho n v phân ph i i n ch trong tr ng h p c nêu trong tài li u ính kèm s 4 và ph i tuân th Thông t quy nh l i phân ph i.

**i u 7. Hi u l c thi hành**

1. Th a thu n ư n i này có hi u l c k t ngày ký.
2. Th a thu n ư n i này c làm thành 04 b n có giá tr nh nhau, m i bên gi 02 b n./.

**i di n Bên B**

**i di n Bên A**

(Tên, ch c danh)

(Tên, ch c danh)

**[Tài li u ính kèm s 1] S nguyên lý và s b trí thi t b t i i m u  
n i**

(Kèm theo Th a thu n u n i s .....)

**[Tài li u ính kèm s 2] Tài li u quy nh ranh gi i c nh**

(Kèm theo Th a thu n u n i s .....)

Ngày.....Tháng.....N m.....

Tên tr m bi n áp ho c l u n i:

a i m:

a ch :

S i n tho i:

K thu t viên v n hành l i i n c a n v phân ph i i n (Tên, s T):

K thu t viên v n hành l i i n c a khách hàng ngh u n i (Tên, s T):

i m u n i:

Ranh gi i s h u:

i di n có th m quy n c a n v  
phân ph i i n

i di n có th m quy n c a khách  
hàng ngh u n i

(Ký và ghi rõ h tên, óng d u)

(Ký và ghi rõ h tên, óng d u)



**(Tài liệu đính kèm số 3): Danh sách thi t b s h u c nh t i i m u n i**

**I. Thi t b chính (bao g m l phân ph i và tr m bi n áp)**

1. S , tên c a thi t b :
2. Mô t k thu t chính:
3. Nhà u t /ch s h u:
4. Các thông tin c n thi t khác:
5. Nh n xét:

**II. Thi t b th c p**

1. S tên thi t b :
2. Mô t k thu t chính:
3. Nhà u t /ch s h u:
4. Các thông tin c n thi t khác:
5. Nh n xét:

**III. H th ng o m**

1. S /Tên thi t b :
2. Mô t k thu t chính:
3. Nhà u t /ch s h u:
4. Các thông tin c n thi t khác:
5. Nh n xét:

**IV. Các thi t b khác**

1. S /tên thi t b :
2. Thông s k thu t chính:
3. Nhà u t /ch s h u:
4. Các thông tin c n thi t khác:
5. Nh n xét:

**[Tài liệu đính kèm số 4] Mô t k thu t thi t b i n liên quan t i i m u n i c a khách hàng có nhu c u u n i**

(Kèm theo Th a thu n u n i s .....)

Bao g m t t c các d li u c p nh t s a i trong ph n 2 và ph n 3 c a H s u n i vào l i i n phân ph i, ã c c p nh t và/ho c s a i.

**[Tài liệu đính kèm số 5] Các biên b n ki m tra, nghi m thu thi t b (SCADA/DMS)**

(Kèm theo Th a thu n u n i s .....)

Bao g m t t c các biên b n nghi m thu, ch y th thi t b , ki m tra thi t b có

liên quan tới điểm unica khách hàng sau khi óng in.

**[Tài liệu đính kèm số 6] Yêu cầu ngân hàng và nhân viên ngân hàng của khách hàng số đông liên phân phi**

(Kèm theo Thuyết minh số .....)

Mô tả tất cả các trường hợp mà Khách hàng số đông liên phân phi xuất  
ng ngân hàng (ít nhất 12 tháng) và dài hạn liên phân phi  
và các trách nhiệm phù hợp của Khách hàng số đông liên phân phi  
tổng trường hợp.