**DỰ THẢO QUY TRÌNH**

**Điều độ hệ thống điện quốc gia**

QUY ĐỊNH CHUNG

### Phạm vi điều chỉnh

Quy trình này quy định phân cấp điều độ, trách nhiệm, quyền hạn, nhiệm vụ của các cấp điều độ thuộc hệ thống điện quốc gia; đồng thời quy định trách nhiệm, quyền hạn, nhiệm vụ của các tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài tham gia hoạt động điện lực và sử dụng điện trên lãnh thổ Việt Nam có hoạt động liên quan đến công tác điều độ hệ thống điện quốc gia.

### Đối tượng áp dụng

1. Mọi tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài tham gia hoạt động điện lực và sử dụng điện trên lãnh thổ Việt Nam có thiết bị điện đấu nối hoặc chuẩn bị đấu nối với HTĐ quốc gia.
2. Các đối tượng nằm ngoài lãnh thổ Việt Nam có đấu nối với HTĐ quốc gia thực hiện theo thỏa thuận điều độ được ký kết giữa hai bên.

### Giải thích từ ngữ

1. *AVR* (viết tắt theo tiếng Anh: Automatic Voltage Regulator) là thiết bị tự động điều chỉnh điện áp máy phát.
2. *Báo cáo ngày* là báo cáo thông số, tình hình vận hành của ngày hôm trước. Quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo ngày, hình thức gửi báo cáo ngày theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển.
3. *Báo cáo sự cố* là báo cáo về sự cố đã xảy ra. Quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo sự cố theo Quy trình thu thập thông tin và phân tích sự cố do Tập đoàn Điện lực Việt Nam ban hành.
4. *Cấp điều độ có quyền điều khiển* là cấp điều độ có quyền chỉ huy, điều độ HTĐ theo phân cấp điều độ theo quy định tại Điều 8 Quy trình này.
5. *Chế độ vận hành bình thường* là chế độ vận hành có các thông số vận hành nằm trong phạm vi cho phép theo tiêu chuẩn đã được quy định theo Thông tư Quy định HTĐ truyền tải (12/2010/TT-BCT) và Quy định HTĐ phân phối (32/2010/TT-BCT).
6. *Điều độ HTĐ* là hoạt động chỉ huy, điều khiển quá trình phát điện, truyền tải điện, phân phối điện trong HTĐ quốc gia theo các quy trình, quy phạm kỹ thuật và quy định pháp luật về hoạt động điện lực.
7. *Điều độ viên* là người trực tiếp chỉ huy điều độ HTĐ thuộc quyền điều khiển.
8. *Đơn vị phát điện* là đơn vị có trách nhiệm quản lý và vận hành nhà máy điện.
9. *Đơn vị phân phối điện* là đơn vị có trách nhiệm quản lý và vận hành lưới điện phân phối.
10. *Đơn vị quản lý vận hành* là đơn vị có trách nhiệm quản lý và vận hành thiết bị đấu nối với HTĐ quốc gia bao gồm:
    1. Các nhà máy điện;
    2. Các Công ty truyền tải điện;
    3. Các Công ty lưới điện cao thế;
    4. Các Công ty quản lý lưới điện trung thế;
    5. Các khách hàng có thiết bị đấu nối trực tiếp với lưới điện trung thế hoặc lưới điện cao thế.
11. *Đơn vị truyền tải điện* là đơn vị có trách nhiệm quản lý và vận hành lưới điện truyền tải.
12. *DIM* (viết tắt theo tiếng Anh: Dispatch Instruction Management) là hệ thống quản lý lệnh điều độ giữa cấp điều độ có quyền điều khiển với nhà máy điện.
13. *DMS* (viết tắt theo tiếng Anh: Distribution Management System) là hệ thống quản lý lưới điện phân phối.
14. *EMS* (viết tắt theo tiếng Anh: Energy Management System) là hệ thống quản lý năng lượng.
15. *HTĐ* là viết tắt của từ hệ thống điện.
16. *HTĐ quốc gia* là hệ thống các trang thiết bị phát điện, lưới điện và các trang thiết bị phụ trợ được liên kết với nhau và được chỉ huy thống nhất trong phạm vi cả nước.
17. *HTĐ miền* là HTĐ cấp điện áp đến 220 kV và ranh giới phân chia theo miền Bắc, miền Trung, miền Nam.
18. *HTĐ truyền tải* là hệ thống bao gồm lưới điện truyền tải và các nhà máy điện đấu nối vào lưới điện truyền tải.
19. *HTĐ phân phối* là hệ thống bao gồm lưới điện phân phối và các nhà máy điện đấu nối vào lưới điện phân phối cung cấp điện cho khách hàng sử dụng điện.
20. *Lệnh điều độ* là lệnh chỉ huy điều khiển chế độ vận hành HTĐ.
21. *Lưới điện* là hệ thống đường dây tải điện, máy biến áp và trang thiết bị đồng bộ để truyền dẫn điện.
22. *Lưới điện phân phối* là phần lưới điện bao gồm toàn bộ các đường dây và trạm điện có cấp điện áp từ 35 kV trở xuống, các đường dây và trạm điện có điện áp 110 kV để thực hiện chức năng phân phối điện đến khách hàng sử dụng điện.
23. *Lưới điện cao thế* là lưới điện có cấp điện áp 110 kV.
24. *Lưới điện hạ thế* là lưới điện phân phối có cấp điện áp dưới 1 kV*.*
25. *Lưới điện trung thế* là lưới điện phân phối có cấp điện áp từ 1 kV đến 35 kV.
26. *Lưới điện truyền tải* là phần lưới điện bao gồm toàn bộ các đường dây và trạm điện có cấp điện áp từ 220 kV trở lên, các đường dây và trạm điện có điện áp 110 kV mang chức năng truyền tải để tiếp nhận công suất từ các nhà máy điện vào HTĐ quốc gia.
27. *Nhân viên vận hành* là người tham gia trực tiếp điều khiển quá trình sản xuất điện, truyền tải điện và phân phối điện, bao gồm:
28. Trưởng ca, Điều độ viên tại các cấp điều độ.
29. Trưởng ca, Trưởng kíp, Trực chính, Trực phụ tại nhà máy điện (có bố trí người trực) hoặc tại trung tâm điều khiển nhà máy điện.
30. Trực chính, Trực phụ tại trạm điện (có bố trí người trực) hoặc tại trung tâm điều khiển trạm điện.
31. Trực thao tác lưới điện trung/hạ thế.
32. *SCADA* là hệ thống giám sát điều khiển và thu thập số liệu (viết tắt theo tiếng Anh: Supervisory Control And Data Acquisition).
33. *Sơ đồ kết dây cơ bản* là sơ đồ hệ thống điện trong đó thể hiện rõ vị trí thường đóng, thường mở của các thiết bị đóng/cắt, chiều dài và loại dây dẫn của các đường dây, thông số chính của các trạm điện và nhà máy điện.
34. *Trung tâm điều khiển* là nơi điều khiển từ xa các trạm điện hoặc nhà máy điện không người trực.
35. *Trưởng ca nhà máy điện* (trực tại nhà máy điện hoặc tại trung tâm điều khiển) là nhân viên vận hành cấp cao nhất tại nhà máy điện hoặc trung tâm điều khiển nhà máy điện.
36. *Trực chính trạm điện* (trực tại nhà máy điện hoặc tại trung tâm điều khiển) là nhân viên vận hành cấp cao nhất tại trạm điện hoặc trung tâm điều khiển trạm điện.

PHÂN CẤP ĐIỀU ĐỘ HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

**Quyền điều khiển, quyền kiểm tra, quyền nắm thông tin**

### Quyền điều khiển

1. Quyền điều khiển là quyền ra lệnh điều độ thay đổi chế độ vận hành của thiết bị điện. Phân cấp quyền điều khiển cho các đơn vị tham gia công tác điều độ HTĐ được quy định tại Điều 10, Điều 12, Điều 15, Điều 18, Điều 21 Quy trình này.
2. Mọi sự thay đổi chế độ vận hành thiết bị điện chỉ được tiến hành theo lệnh điều độ từ cấp điều độ có quyền điều khiển, trừ trường hợp quy định tại khoản 2 Điều 7 của Quy trình này.

### Quyền kiểm tra

1. Quyền kiểm tra thiết bị điện là quyền cho phép ra lệnh điều độ thay đổi chế độ làm việc của thiết bị điện không thuộc quyền điều khiển. Phân cấp quyền kiểm tra cho các đơn vị tham gia công tác điều độ HTĐ được quy định tại Điều 11, Điều 13, Điều 16, Điều 19 Quy trình này.
2. Mọi lệnh điều độ thay đổi chế độ làm việc của thiết bị phải được sự cho phép của cấp điều độ có quyền kiểm tra, trừ trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 7 của Quy trình này, và sau khi thực hiện xong lệnh điều độ thay đổi chế độ làm việc của thiết bị phải thông báo lại kết quả cho cấp điều độ có quyền kiểm tra.

### Quyền nắm thông tin

1. Quyền nắm thông tin thiết bị điện là quyền được thông báo trước về thay đổi chế độ làm việc của thiết bị điện không thuộc quyền điều khiển. Phân cấp quyền nắm thông tin cho các đơn vị tham gia công tác điều độ HTĐ được quy định tại Điều 14, Điều 17, Điều 20, Điều 22 Quy trình này.
2. Mọi lệnh điều độ thay đổi chế độ làm việc của thiết bị điện phải được thông báo trước cho đơn vị cần được nắm thông tin, trừ trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 7 của Quy trình này, và sau khi thực hiện xong lệnh điều độ thay đổi chế độ làm việc của thiết bị điện phải thông báo lại cho đơn vị cần được nắm thông tin.

### Quyền điều khiển, kiểm tra và nắm thông tin trong các trường hợp sự cố hoặc đe dọa sự cố:

1. Trường hợp xử lý sự cố hoặc đe dọa sự cố, cấp điều độ có quyền điều khiển được quyền thay đổi chế độ vận hành HTĐ thuộc quyền điều khiển trước, thông báo cho cấp điều độ có quyền kiểm tra, đơn vị cần được nắm thông tin sau.
2. Trường hợp khẩn cấp không thể trì hoãn được (cháy nổ hoặc có nguy cơ đe dọa đến tính mạng con người, an toàn thiết bị) cho phép nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp vận hành thiết bị tiến hành thao tác theo quy trình mà không phải xin phép nhân viên vận hành cấp trên và phải chịu trách nhiệm về thao tác xử lý sự cố của mình. Sau khi xử lý xong phải báo cáo ngay cho nhân viên vận hành cấp trên.

**Phân cấp điều độ HTĐ quốc gia**

### Phân cấp điều độ HTĐ quốc gia

1. Cấp điều độ quốc gia (gọi tắt là A0) là cấp chỉ huy điều độ cao nhất của toàn bộ HTĐ quốc gia. Cấp điều độ quốc gia do cơ quan Trung tâm Điều độ HTĐ quốc gia đảm nhiệm.
2. Cấp điều độ miền là cấp chỉ huy điều độ HTĐ miền, chịu sự chỉ huy trực tiếp của cấp điều độ quốc gia. Cấp điều độ miền do các Trung tâm Điều độ HTĐ miền Bắc (gọi tắt là A1), Trung tâm Điều độ HTĐ miền Nam (gọi tắt là A2), Trung tâm Điều độ HTĐ miền Trung (gọi tắt là A3) đảm nhiệm.
3. Cấp điều độ phân phối:
   1. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố là cấp chỉ huy điều độ HTĐ phân phối cung cấp điện cho địa bàn tỉnh, thành phố, chịu sự chỉ huy trực tiếp về điều độ của cấp điều độ miền tương ứng. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố do đơn vị điều độ trực thuộc các Tổng công ty điện lực hoặc Công ty điện lực đảm nhiệm.
   2. Cấp điều độ lưới điện quận, huyện là cấp chỉ huy điều độ lưới điện trung thế và hạ thế cung cấp điện cho địa bàn quận, huyện, chịu sự chỉ huy trực tiếp về điều độ của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố. Tùy theo quy mô lưới điện, cơ cấu tổ chức và nhu cầu thực tế, Tổng công ty điện lực lập hồ sơ thành lập cấp điều độ lưới điện quận, huyện trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt.

### Phân cấp quyền điều khiển, kiểm tra cho các cấp điều độ

1. Phân cấp quyền điều khiển theo các nguyên tắc cơ bản sau:
   1. Mỗi một thiết bị điện chỉ cho phép một cấp điều độ có quyền điều khiển.
   2. Theo cấp điện áp của thiết bị điện và chức năng truyền tải hoặc phân phối của lưới điện.
   3. Tối thiểu các cấp điều độ có quyền điều khiển ở cùng một cấp điện áp tại một trạm điện hoặc nhà máy điện.
   4. Theo công suất đặt của nhà máy điện.
   5. Theo ranh giới quản lý thiết bị điện của đơn vị quản lý vận hành.
2. Tuỳ theo tình hình thực tế, dựa trên cơ sở phân cấp quyền điều khiển, kiểm tra của Quy trình này, Tập đoàn Điện lực Việt Nam chỉ đạo các cấp điều độ phối hợp với nhau để lập danh sách lưới điện, nhà máy điện thuộc quyền điều khiển, kiểm tra của các cấp điều độ trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt.
3. Chi tiết phân cấp quyền điều khiển, kiểm tra phải được kèm theo quyết định ban hành sơ đồ đánh số thiết bị điện nhất thứ trạm điện hoặc nhà máy điện (Phân cấp đặt tên, đánh số thiết bị điện nhất thứ quy định tại Điều 36 Quy trình Thao tác hệ thống điện quốc gia).

**Quyền điều khiển và kiểm tra của cấp điều độ quốc gia**

### Quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia

1. Tần số HTĐ quốc gia;
2. Điện áp trên lưới điện 500 kV;
3. Tổ máy phát của nhà máy điện lớn (trừ nhà máy điện lớn quy định tại khoản 5, 6, 7 Điều 12 của Quy trình này);
4. Lưới điện 500 kV (bao gồm cả thiết bị đóng cắt, thiết bị bù phía 35 kV hoặc 22 kV của máy biến áp 500 kV).

### Quyền kiểm tra của cấp điều độ quốc gia

1. Điện áp trên thanh cái cấp điện áp 110 kV, 220 kV của nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ miền mà việc điều chỉnh điện áp dẫn đến phải điều chỉnh huy động nguồn;
2. Lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến phải điều chỉnh huy động nguồn điện của nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia;
3. Các thiết bị phụ trợ của nhà máy điện lớn làm giảm công suất phát của nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia.
4. Nguồn cấp điện tự dùng của trạm điện 500kV, nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia.

**Quyền điều khiển, kiểm tra và nắm thông tin của cấp điều độ miền**

### Quyền điều khiển của cấp điều độ miền

* 1. Tần số HTĐ miền hoặc một phần của HTĐ miền trong trường hợp vận hành độc lập với phần còn lại của HTĐ quốc gia;
  2. Điện áp trên lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
  3. Lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
  4. Tổ máy phát của nhà máy điện nhỏ đấu nối vào lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
  5. Tổ máy phát của nhà máy điện lớn đấu nối vào lưới điện trung thế thuộc HTĐ miền;
  6. Tổ máy phát của nhà máy điện lớn đấu nối vào lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền trong trường hợp vận hành độc lập với phần còn lại của HTĐ quốc gia;
  7. Tổ máy phát của nhà máy điện lớn đấu nối vào lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền trong trường hợp được sự uỷ quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia.

### Quyền kiểm tra của cấp điều độ miền

1. Lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ tỉnh, thành phố mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến thay đổi chế độ vận hành bình thường của lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
2. Tổ máy phát của nhà máy điện nhỏ thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ tỉnh, thành phố mà việc huy động tổ máy làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
3. Nguồn cấp điện tự dùng của trạm điện hoặc nhà máy điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ miền.

### Quyền nắm thông tin của cấp điều độ miền

1. Tổ máy phát của nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia mà việc huy động tổ máy làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
2. Lưới điện 500kV mà việc thay đổi kết lưới dẫn đến làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của HTĐ miền.

**Quyền điều khiển, kiểm tra và nắm thông tin của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố**

### Quyền điều khiển của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố

1. Tần số hệ thống điện phân phối hoặc một phần của hệ thống điện phân phối được phân cấp quyền điều khiển trong trường hợp vận hành độc lập;
2. Điện áp trên lưới điện phân phối được phân cấp quyền điều khiển;
3. Lưới điện phân phối được phân cấp quyền điều khiển;
4. Tổ máy phát của nhà máy điện nhỏ đấu nối vào lưới điện trung thế (trừ các nhà máy điện nhỏ quy định tại khoản 5 Điều 18 của Quy trình này).

### Quyền kiểm tra của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố

1. Phần lưới điện trung thế, nhà máy điện nhỏ được phân cấp quyền điều khiển cho cấp điều độ quận, huyện quy định tại Điều 18 của Quy trình này;
2. Nguồn cấp điện tự dùng của trạm điện, nhà máy điện nhỏ thuộc quyền điều khiển.

### Quyền nắm thông tin của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố

1. Tổ máy phát của nhà máy điện lớn đấu nối lưới điện trung thế làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố;
2. Thay đổi lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền dẫn đến làm thay đổi chế độ vận hành bình thường của HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.

**Quyền điều khiển, kiểm tra và nắm thông tin của cấp điều độ lưới điện quận, huyện**

### Quyền điều khiển của cấp điều độ lưới điện quận, huyện

1. Lưới điện trung thế được Tổng công ty điện lực phân cấp cho cấp điều độ lưới điện quận, huyện;
2. Điện áp tại các trạm do Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện quản lý, tại các trạm điện là tài sản của khách hàng;
3. Các trạm điện trung thế và hạ thế do Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện quản lý;
4. Các trạm điện là tài sản của khách hàng (theo thỏa thuận giữa Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện và khách hàng);
5. Tổ máy phát của nhà máy điện nhỏ đấu nối vào lưới trung thế do Tổng công ty điện lực phân cấp cho cấp điều độ lưới điện quận, huyện.

### Quyền kiểm tra của cấp điều độ lưới điện quận, huyện

1. Các đường dây trung thế của khách hàng không thuộc quyền điều khiển;
2. Nguồn diesel của khách hàng;
3. Phía hạ thế tại trạm điện là tài sản của khách hàng nếu cấp điều độ lưới điện quận, huyện điều khiển phía trung thế.

### Quyền nắm thông tin của cấp điều độ lưới điện quận, huyện

Thay đổi chế độ vận hành của các thiết bị điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều phân phối tỉnh, thành phố có ảnh hưởng đến cung cấp điện cho khách hàng hoặc phải thay đổi kết dây cơ bản lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển cấp điều độ lưới điện quận, huyện.

**Quyền điều khiển và nắm thông tin của nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển**

### Quyền điều khiển của nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển

1. Quyền điều khiển của nhà máy điện (hoặc trung tâm điều khiển nhà máy điện):
   1. Tổ máy phát của nhà máy điện trong trường hợp vận hành tách lưới phát độc lập hoặc tách lưới giữ tự dùng;
   2. HTĐ tự dùng của nhà máy điện;
   3. Lưới điện thuộc sở hữu của nhà máy điện cung cấp điện cho khách hàng mua điện trực tiếp từ nhà máy điện;
   4. Các thiết bị phụ trợ, thiết bị điện của nhà máy điện không nối HTĐ quốc gia.
2. Quyền điều khiển của trạm điện (hoặc trung tâm điều khiển trạm điện):
   1. HTĐ tự dùng của trạm điện;
   2. Các thiết bị phụ trợ, thiết bị điện của trạm điện không nối HTĐ quốc gia;
   3. Lưới điện trung thế thuộc nội bộ trạm điện (đối với trạm điện là tài sản của khách hàng đấu nối với lưới điện trung thế hoặc cao thế).

### Quyền nắm thông tin của nhà máy điện, trạm điện, trung tâm điều khiển

Quyền nắm thông tin của nhà máy điện, trạm điện hoặc trung tâm điều khiển là các nguồn cấp điện tự dùng cho nhà máy điện hoặc trạm điện nhận điện từ lưới điện quốc gia.

NHIỆM VỤ CỦA CÁC CẤP ĐIỀU ĐỘ VÀ CÁC ĐƠN VỊ THAM GIA VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN

**Nhiệm vụ chung của công tác điều độ HTĐ Quốc gia**

### Nhiệm vụ cơ bản của điều độ HTĐ

Trong công tác điều độ HTĐ, các cấp điều độ phải thực hiện các nhiệm vụ cơ bản theo thứ tự sau:

1. Đảm bảo cung cấp điện an toàn, tin cậy;
2. Đảm bảo ổn định HTĐ;
3. Đảm bảo chất lượng điện năng;
4. Đảm bảo HTĐ vận hành kinh tế.

### Tuân thủ các quy định của pháp luật

Trong công tác điều độ HTĐ, các cấp điều độ và các tổ chức, cá nhân khác có hoạt động liên quan đến công tác điều độ phải tuân thủ các quy định của pháp luật sau:

1. Luật Điện lực, các Nghị định, các Thông tư liên quan đến hoạt động điện lực;
2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm, quy trình, quy định chuyên ngành điện do Bộ Công Thương ban hành;
3. Quy trình này và các quy trình do Cục Điều tiết điện lực ban hành.

**Nhiệm vụ của các cấp điều độ**

### Nhiệm vụ của cấp điều độ quốc gia:

1. Chỉ huy điều khiển HTĐ quốc gia bao gồm:
   1. Điều khiển tần số HTĐ quốc gia;
   2. Điều khiển điện áp trên lưới điện 500 kV;
   3. Điều khiển công suất các tổ máy phát của nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển;
   4. Thao tác và xử lý sự cố lưới điện 500 kV;
   5. Khôi phục lưới điện 500 kV liên kết các HTĐ miền;
   6. Điều khiển phụ tải HTĐ quốc gia. Thông báo nguyên nhân sự cố nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển hoặc lưới điện 500 kV và dự kiến thời gian khôi phục cho điều độ miền bị sa thải phụ tải. Thông báo giảm mức cung cấp điện do thiếu nguồn điện hoặc giới hạn truyền tải trên lưới điện 500 kV cho điều độ miền;
   7. Điều tiết hồ chứa của các nguồn thủy điện;
   8. Điều tiết nguồn nhiên liệu khí phân phối cho các nguồn điện chạy khí;
   9. Phối hợp với các điều độ miền khi thực hiện quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia làm ảnh hưởng đến chế độ vận hành bình thường của HTĐ miền.
2. Lập phương thức vận hành cơ bản cho toàn bộ HTĐ quốc gia.
3. Tính toán theo yêu cầu vận hành HTĐ quốc gia bao gồm:
4. Tính toán các chế độ vận hành HTĐ quốc gia ứng với những phương thức cơ bản của từng thời kỳ và theo các yêu cầu đặc biệt khác;
5. Tính toán khởi động các công trình mới đấu nối với lưới điện cấp điện áp 500kV trước khi đưa vào vận hành;
6. Tính toán chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trên HTĐ thuộc quyền điều khiển. Cung cấp thông số tính toán ngắn mạch (công suất ngắn mạch, dòng điện ngắn mạch..) tại các nút có điện áp từ 220 kV trở lên ứng với chế độ vận hành cực đại và cực tiểu. Cung cấp các giới hạn chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động cho lưới điện truyền tải thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ miền đồng thời có trách nhiệm kiểm tra sự phối hợp các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động của các thiết bị thuộc quyền kiểm tra của cấp điều độ quốc gia;
7. Tính toán ổn định và đề ra các biện pháp nhằm nâng cao ổn định của HTĐ Quốc gia;
8. Tính toán sa thải phụ tải theo tần số của toàn bộ HTĐ Quốc gia.
9. Lập phương án khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia theo Quy định khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia.
10. Chủ trì phân tích, tìm nguyên nhân các sự cố trên HTĐ 500kV, các sự cố lớn trong HTĐ quốc gia và đề ra các biện pháp phòng ngừa. Tham gia phân tích và tìm nguyên nhân các sự cố lớn trong HTĐ miền, tại nhà máy điện thuộc quyền điều khiển và đề ra các biện pháp phòng ngừa.
11. Quản lý vận hành hệ thống SCADA/EMS và hệ thống máy tính chuyên dụng.
12. Tổng kết tình hình sản xuất và truyền tải, báo cáo Cục Điều tiết Điện lực và Tập đoàn Điện lực Việt Nam theo quy định. Tham gia đánh giá việc thực hiện phương thức đã giao cho các đơn vị.
13. Hàng tháng đánh giá các chỉ số thực hiện của cấp điều độ quốc gia và báo cáo Cục Điều tiết điện lực và Bộ Công Thương theo Quy định hệ thống điện truyền tải.
14. Chủ trì (hoặc tham gia) biên soạn và chỉnh lý các tài liệu, quy trình liên quan đến công tác điều độ HTĐ Quốc gia.
15. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho nhân viên vận hành bao gồm:
16. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho các chức danh tại cấp điều độ quốc gia;
17. Tham gia đào tạo, bồi dưỡng, huấn luyện, kiểm tra chức danh điều độ viên tại cấp điều độ miền, Trưởng ca các NMĐ thuộc quyền điều khiển và Trực chính các trạm điện 500 kV;
18. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia cho các Điều độ viên quốc gia ít nhất mỗi năm 1 lần.
19. Các nhiệm vụ khác do Cục Điều tiết Điện lực hoặc Tập đoàn Điện lực Việt Nam giao.

### Nhiệm vụ của cấp điều độ miền:

1. Chấp hành sự chỉ huy của điều độ quốc gia trong điều độ HTĐ miền.
2. Chỉ huy điều khiển HTĐ miền bao gồm:
   1. Điều khiển công suất phát của các nhà máy điện lớn thuộc HTĐ miền trong trường hợp vận hành độc lập với phần còn lại của HTĐ quốc gia theo phương thức đã được duyệt hoặc theo yêu cầu từ điều độ quốc gia;
   2. Điều khiển công suất phát của các nhà máy điện nhỏ đấu nối với lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền.
   3. Điều khiển điện áp trên lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
   4. Điều khiển tần số HTĐ miền (hoặc một phần HTĐ miền) trong trường hợp HTĐ miền (hoặc một phần HTĐ miền) tách khỏi HTĐ quốc gia.
   5. Thao tác và xử lý sự cố lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
   6. Khởi động đen và khôi phục HTĐ miền;
   7. Phối hợp với cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố khi thực hiện quyền điều khiển của cấp điều độ miền làm ảnh hưởng chế độ vận hành bình thường của HTĐ phân phối;
   8. Điều khiển phụ tải HTĐ miền. Thông báo nguyên nhân sự cố nhà máy điện đấu nối lưới điện truyền tải hoặc nguyên nhân sự cố trên lưới điện truyền tải và dự kiến thời gian khôi phục cho điều độ phân phối tỉnh, thành phố bị sa thải phụ tải. Thông báo giảm mức cung cấp điện do thiếu nguồn điện hoặc giới hạn truyền tải trên lưới điện truyền tải cho điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
3. Lập phương thức vận hành HTĐ miền dựa trên phương thức vận hành của cấp điều độ quốc gia.
4. Tính toán theo yêu cầu vận hành HTĐ miền bao gồm:
   1. Tính toán các chế độ vận hành ứng với những phương thức cơ bản của từng thời kỳ và theo các yêu cầu đặc biệt khác;
   2. Tính toán trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trong HTĐ miền thuộc quyền điều khiển. Cung cấp thông số tính toán ngắn mạch (công suất ngắn mạch, dòng điện ngắn mạch...) tại các nút có điện áp 110 kV ứng với chế độ vận hành cực đại và cực tiểu. Cung cấp giới hạn và kiểm tra trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động cho HTĐ phân phối thuộc quyền kiểm tra của cấp điều độ HTĐ miền;
   3. Tính toán khởi động các công trình mới đấu nối với lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền trước khi đưa vào vận hành.
5. Phối hợp với Công ty truyền tải điện, Công ty lưới điện cao thế thuộc HTĐ miền xác định nơi đặt, ban hành phiếu chỉnh định, kiểm tra việc chỉnh định và sự hoạt động của các bộ tự động sa thải phụ tải theo tần số phù hợp yêu cầu của cấp điều độ quốc gia.
6. Chủ trì triệu tập các đơn vị liên quan phân tích, tìm nguyên nhân các sự cố trong HTĐ miền và đề ra các biện pháp phòng ngừa.
7. Lập phương án khởi động đen và khôi phục HTĐ miền theo Quy định khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia.
8. Quản lý vận hành hệ thống: SCADA/EMS, hệ thống máy tính chuyên dụng.
9. Tổng kết, lập các báo cáo tình hình sản xuất hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng, hàng quí, hàng năm của HTĐ miền, báo cáo cấp điều độ quốc gia theo quy định. Tham gia đánh giá việc thực hiện phương thức đã giao cho các đơn vị.
10. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho nhân viên vận hành bao gồm:
11. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho các chức danh tại cấp điều độ miền;
12. Tham gia đào tạo, bồi dưỡng, huấn luyện, kiểm tra chức danh điều độ viên tại cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, Trưởng ca các nhà máy điện và Trực chính trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
13. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục HTĐ miền cho các Điều độ viên miền ít nhất mỗi năm 1 lần.
14. Các nhiệm vụ khác do Tập đoàn Điện lực Việt Nam hoặc Trung tâm Điều độ HTĐ Quốc gia giao.

### Nhiệm vụ của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố

1. Chấp hành sự chỉ huy của cấp điều độ miền trong điều độ HTĐ phân phối.
2. Chỉ huy điều khiển HTĐ phân phối bao gồm:
   1. Điều khiển công suất phát của các nhà máy điện nhỏ đấu nối vào lưới điện phân phối theo phương thức đã được duyệt.
   2. Điều khiển điện áp trên lưới điện phân phối.
   3. Điều khiển tần số HTĐ phân phối (hoặc một phần HTĐ phân phối) trong trường hợp HTĐ phân phối (hoặc một phần HTĐ phân phối) tách khỏi HTĐ miền.
   4. Thao tác và xử lý sự cố các thiết bị thuộc quyền điều khiển;
   5. Khôi phục HTĐ phân phối;
   6. Điều khiển phụ tải HTĐ phân phối;
   7. Phối hợp với điều độ phân phối tỉnh, thành phố liên quan khi thao tác đường dây trung thế liên kết các tỉnh;
   8. Thông báo nguyên nhân sự cố và dự kiến thời gian cấp điện trở lại cho các đơn vị hoặc bộ phận được giao nhiệm vụ thông báo trực tiếp cho các khách hàng bị ngừng hoặc giảm cung cấp điện theo Luật điện lực và các quy định khác của pháp luật.
3. Lập phương thức vận hành HTĐ phân phối dựa trên phương thức vận hành của cấp điều độ miền.
4. Tính toán theo yêu cầu vận hành HTĐ phân phối bao gồm:
   1. Tính toán các chế độ vận hành ứng với những phương thức cơ bản của từng thời kỳ và theo các yêu cầu đặc biệt khác;
   2. Tính toán trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển;
   3. Tính toán tổn thất điện năng và đề ra các biện pháp giảm tổn thất điện năng trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển
   4. Tính toán đóng điện các công trình mới đấu nối với lưới điện trung thế trước khi đưa vào vận hành.
5. Theo dõi, kiểm tra việc chỉnh định và sự hoạt động của các bộ tự động sa thải phụ tải theo tần số trong lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển theo mức yêu cầu của cấp điều độ miền.
6. Chủ trì triệu tập các đơn vị liên quan phân tích, tìm nguyên nhân các sự cố trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển và đề ra các biện pháp phòng ngừa.
7. Lập phương án khôi phục HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển theo Quy định khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia.
8. Tham gia lập kế hoạch đầu tư và phát triển lưới điện phân phối.
9. Quản lý vận hành hệ thống SCADA/DMS, hệ thống tự động hóa và hệ thống máy tính chuyên dụng.
10. Tổng kết, báo cáo và cung cấp số liệu theo yêu cầu của cấp điều độ miền.
11. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho nhân viên vận hành bao gồm:
12. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho các chức danh tại cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố;
13. Tham gia đào tạo, bồi dưỡng, huấn luyện, kiểm tra chức danh Điều độ viên lưới điện quận, huyện, Trưởng ca các nhà máy điện nhỏ và Trực chính trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
14. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố, khôi phục HTĐ phân phối cho các Điều độ viên phân phối ít nhất mỗi năm 1 lần.
15. Các nhiệm vụ khác do Tổng công ty điện lực hoặc Công ty điện lực giao.

### Nhiệm vụ của cấp điều độ lưới điện quận, huyện

1. Chấp hành sự chỉ huy của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố trong điều độ lưới điện quận, huyện.
2. Chỉ huy điều khiển lưới điện quận, huyện bao gồm:
   1. Điều khiển công suất phát của các nhà máy điện nhỏ thuộc quyền điều khiển theo phương thức đã được duyệt;
   2. Thao tác và xử lý sự cố các thiết bị thuộc quyền điều khiển;
   3. Điều chỉnh nấc phân áp của máy biến áp trong lưới điện thuộc quyền điều khiển để giữ điện áp trong phạm vi cho phép;
   4. Khôi phục lưới điện quận, huyện;
   5. Điều khiển phụ tải quận, huyện;
   6. Thông báo nguyên nhân sự cố và dự kiến thời gian cấp điện trở lại cho các khách hàng bị ngừng hoặc giảm cung cấp điện theo quy định của đơn vị.
3. Lập phương thức vận hành lưới điện quận, huyện dựa trên phương thức vận hành của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
4. Tính toán theo yêu cầu vận hành HTĐ phân phối bao gồm:
   1. Tính toán trị số chỉnh định rơ le bảo vệ, tự động, đo lường, điều khiển và tín hiệu trên lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển;
   2. Tham gia tính toán tổn thất điện năng và đề ra các biện pháp giảm tổn thất điện năng trong lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển;
   3. Tính toán đóng điện các công trình mới đấu nối với lưới điện trung/hạ thế trước khi đưa vào vận hành.
5. Chủ trì triệu tập các đơn vị liên quan phân tích, tìm nguyên nhân các sự cố trong lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển và đề ra các biện pháp phòng ngừa.
6. Lập phương án khôi phục lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển theo phân cấp.
7. Tham gia lập kế hoạch đầu tư và phát triển lưới điện quận, huyện.
8. Quản lý vận hành hệ thống tự động hóa lưới điện phân phối và hệ thống máy tính chuyên dụng.
9. Tổng kết, báo cáo và cung cấp số liệu theo yêu cầu của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
10. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho nhân viên vận hành bao gồm:
11. Tổ chức đào tạo và bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho các chức danh tại cấp điều độ lưới điện quận, huyện;
12. Tham gia đào tạo, bồi dưỡng, huấn luyện, kiểm tra chức danh Trưởng ca các nhà máy điện nhỏ và Trực chính trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
13. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố, khôi phục lưới điện quận, huyện cho các Điều độ viên phân phối ít nhất mỗi năm 1 lần.
14. Các nhiệm vụ khác do Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện giao.

**Nhiệm vụ của các đơn vị tham gia công tác điều độ HTĐ quốc gia**

### Nhiệm vụ của đơn vị phát điện:

1. Tuân thủ phương thức vận hành, lệnh chỉ huy, điều khiển của cấp điều độ có quyền điều khiển trong vận hành nhà máy điện.
2. Tổ chức công tác quản lý đảm bảo cho thiết bị của nhà máy điện vận hành ổn định và dự phòng ở mức độ sẵn sàng vận hành cao nhất.
3. Thông báo về khả năng sẵn sàng phát điện, mức dự phòng công suất, tình hình thực hiện phương thức vận hành của nhà máy điện theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển.
4. Lập phương thức kết dây cơ bản của hệ thống tự dùng của nhà máy điện, đảm bảo các phương thức vận hành cơ bản của các sơ đồ công nghệ trong dây chuyền vận hành thiết bị sao cho nhà máy điện vận hành an toàn nhất.
5. Quản lý công tác sửa chữa định kỳ các thiết bị thuộc quyền quản lý. Lập lịch theo dõi, đăng ký sửa chữa thiết bị theo đúng quy định hiện hành. Thực hiện công tác sửa chữa thiết bị theo lịch đã được duyệt đảm bảo chất lượng, đúng tiến độ.
6. Báo cáo tình hình sự cố, hiện tượng bất thường của thiết bị cho cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định.
7. Tổ chức thực hiện công tác khắc phục sự cố trong nhà máy điện, nhanh chóng bàn giao thiết bị để đưa thiết bị vào vận hành trong thời gian ngắn nhất sau sự cố. Chủ động phân tích, tìm nguyên nhân và đề ra các biện pháp phòng ngừa sự cố.
8. Cung cấp tài liệu kỹ thuật, thông số kỹ thuật, thông số vận hành, quy trình vận hành thiết bị của nhà máy cho các cấp điều độ để thực hiện tính toán chế độ vận hành, chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trên toàn HTĐ quốc gia khi có yêu cầu.
9. Tổ chức bồi dưỡng, huấn luyện, đào tạo đủ cán bộ, nhân viên vận hành đảm bảo trình độ theo chức danh vận hành. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố, diễn tập phòng cháy, chữa cháy cho các nhân viên vận hành ít nhất mỗi năm 01 lần. Tổ chức diễn tập khởi động đen (đối với nhà máy điện được giao nhiệm vụ khởi động đen), mất điện toàn nhà máy điện ít nhất mỗi năm 01 lần.

### Nhiệm vụ của đơn vị truyền tải điện:

1. Tuân thủ phương thức vận hành, lệnh chỉ huy, điều khiển của cấp điều độ có quyền điều khiển trong vận hành lưới điện truyền tải.
2. Tổ chức công tác quản lý đảm bảo vận hành an toàn và liên tục các đường dây, trạm điện thuộc quyền quản lý.
3. Quản lý công tác sửa chữa định kỳ đường dây, thiết bị trong trạm thuộc quyền quản lý. Lập lịch theo dõi, đăng ký sửa chữa các đường dây, thiết bị trong trạm theo đúng quy định hiện hành. Thực hiện công tác sửa chữa các đường dây, thiết bị trong trạm theo lịch đã được duyệt đảm bảo chất lượng, đúng tiến độ.
4. Đảm bảo sự hoạt động tin cậy của hệ thống rơ le bảo vệ và tự động thuộc quyền quản lý.
5. Đặt trị số chỉnh định cho hệ thống rơ le bảo vệ và tự động thuộc quyền quản lý theo phiếu chỉnh định của các cấp điều độ có quyền điều khiển.
6. Báo cáo tình hình sự cố, hiện tượng bất thường của thiết bị cho cấp điều độ có quyền điều khiển theo quy định.
7. Tổ chức thực hiện công tác khắc phục sự cố đường dây hoặc thiết bị điện tại trạm điện, nhanh chóng bàn giao đường dây hoặc thiết bị điện để đưa vào vận hành trong thời gian ngắn nhất sau sự cố. Chủ động phân tích, tìm nguyên nhân và đề ra các biện pháp phòng ngừa sự cố.
8. Cung cấp tài liệu kỹ thuật, thông số kỹ thuật, thông số vận hành, quy trình vận hành đường dây, thiết bị trong trạm thuộc quyền quản lý cho cấp điều độ có quyền điều khiển để thực hiện tính toán chế độ vận hành, chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trên toàn HTĐ khi có yêu cầu.
9. Hàng tháng đánh giá chất lượng vận hành lưới điện thuộc quyền quản lý báo cáo Cục Điều tiết điện lực và Bộ Công Thương theo quy định.
10. Tổ chức bồi dưỡng, huấn luyện, đào tạo đủ cán bộ, nhân viên vận hành đảm bảo trình độ theo chức danh vận hành. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố và diễn tập phòng cháy, chữa cháy cho các nhân viên vận hành ít nhất mỗi năm 01 lần.
11. Tổ chức bộ phận trực ban có nhiệm vụ tiếp nhận, bàn giao, đăng ký công tác đường dây hoặc thiết bị điện thuộc quyền quản lý của đơn vị với cấp điều độ có quyền điều khiển.

### Nhiệm vụ của đơn vị phân phối điện:

1. Tuân thủ phương thức vận hành, lệnh chỉ huy, điều khiển của cấp điều độ có quyền điều khiển trong vận hành lưới điện phân phối.
2. Tổ chức công tác quản lý phụ tải, quản lý kỹ thuật, quản lý vận hành đảm bảo các đường dây, trạm điện vận hành an toàn và liên tục.
3. Lập lịch theo dõi, đăng ký sửa chữa đường dây, thiết bị trong trạm thuộc quyền quản lý theo đúng quy định hiện hành. Thực hiện công tác sửa chữa đường dây, thiết bị trong trạm theo lịch đã được duyệt đảm bảo chất lượng, đúng tiến độ.
4. Đảm bảo sự hoạt động tin cậy của hệ thống rơ le bảo vệ và tự động thuộc quyền quản lý.
5. Đặt trị số chỉnh định cho hệ thống rơ le bảo vệ và tự động thuộc quyền quản lý theo phiếu chỉnh định của cấp điều độ có quyền điều khiển.
6. Báo cáo tình hình sự cố, hiện tượng bất thường trong HTĐ phân phối cho cấp điều độ có quyền điều khiển khi có yêu cầu.
7. Lập danh sách thứ tự ưu tiên của các tổ chức, cá nhân sử dụng điện trên địa bàn có sự xác nhận đồng ý của Uỷ ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Phối hợp với các cấp điều độ tương ứng phân bổ công suất và sản lượng cho các đơn vị điện lực trong Công ty khi có yêu cầu và gửi cho các cấp điều độ để thực hiện.
8. Thông báo về việc ngừng, giảm mức cung cấp điện cho Khách hàng tuân theo Luật Điện lực và các quy định khác của pháp luật. Chủ động tuyên truyền, giải thích, phối hợp với Khách hàng trong công tác quản lý, điều hòa nhu cầu sử dụng điện.
9. Cung cấp tình hình phụ tải, tài liệu kỹ thuật, thông số kỹ thuật, quy trình vận hành đường dây, thiết bị thuộc quyền quản lý cho cấp điều độ có quyền điều khiển để thực hiện tính toán chế độ vận hành, chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động trên toàn HTĐ khi có yêu cầu.
10. Cung cấp cho các cấp điều độ tương ứng dự kiến thời gian đưa thêm các phụ tải lớn do Công ty quản lý và thời gian chính thức khi phụ tải đã vào làm việc.
11. Tham gia lập báo cáo về chỉ tiêu độ tin cậy cung cấp điện của lưới điện phân phối trong quý trước đó cho Cục Điều tiết điện lực.
12. Tổ chức bồi dưỡng, huấn luyện, đào tạo đủ cán bộ, nhân viên vận hành đảm bảo trình độ theo chức danh vận hành. Tổ chức diễn tập xử lý sự cố và diễn tập phòng cháy, chữa cháy cho các nhân viên vận hành ít nhất mỗi năm 01 lần.

### Nhiệm vụ của các đơn vị tham gia công tác điều độ liên quan đến thông tin viễn thông phục vụ điện lực:

1. Phối hợp với đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông trong công tác quản lý kỹ thuật, quản lý vận hành đảm bảo thông tin thông suốt phục vụ điều độ HTĐ quốc gia.
2. Theo dõi sự hoạt động ổn định và tin cậy của các kênh thông tin phục vụ hệ thống rơle bảo vệ và tự động, hệ thống SCADA, điện thoại trực thông..., thông báo ngay cho đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông về sự cố để chuyển ngay sang đường truyền dự phòng và khắc phục sự cố mất đường truyền trong thời gian ngắn nhất.
3. Phối hợp với các bộ phận thông tin của các đơn vị tham gia công tác điều độ để đảm bảo thông tin phục vụ điều độ HTĐ quốc gia.
4. Theo dõi kế hoạch sửa chữa các kênh viễn thông điện lực của các đơn vị cung cấp dịch vụ. Đôn đốc đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông thực hiện công tác sửa chữa theo lịch đã được duyệt đảm bảo chất lượng, đúng tiến độ.

**VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA**

**Chế độ chỉ huy, báo cáo vận hành**

### Quy định về lệnh điều độ

1. Lệnh điều độ bằng lời nói:
2. Lệnh điều độ bằng lời nói phải do nhân viên vận hành cấp trên truyền đạt trực tiếp tới nhân viên vận hành cấp dưới thông qua hệ thống thông tin liên lạc.
3. Lệnh điều độ bằng lời nói phải ngắn gọn, rõ ràng và chính xác, được ghi âm tại các cấp điều độ.
4. Nhân viên vận hành phải nêu rõ tên và chức danh trong mọi liên hệ bằng lời nói. Nội dung liên hệ phải được ghi chép đầy đủ vào sổ nhật ký vận hành theo trình tự thời gian.
5. Lệnh điều độ bằng tín hiệu điều khiển được nhân viên vận hành gửi lệnh thông qua hệ thống SCADA. Hệ thống SCADA trang bị tại các cấp điều độ hoặc trung tâm điều khiển phải bảo đảm độ tin cậy, tốc độ xử lý dữ liệu, khả năng lưu trữ thông số và sự kiện… theo Quy định yêu cầu kỹ thuật và quản lý vận hành hệ thống SCADA/EMS/DMS do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
6. Lệnh điều độ bằng các hình thức giao dịch điện tử (DIM, trao đổi trực tuyến …) phải được thực hiện theo quy định đã được cơ quan có thẩm quyền ban hành (Cục Điều tiết điện lực - Bộ Công Thương).
7. Lệnh điều độ bằng văn bản (phương thức vận hành, biểu đồ công suất, biểu đồ điện áp...) được thực hiện thông qua các hình thức chuyển công văn, fax, giao dịch điện tử theo quy định của pháp luật.
8. Yêu cầu đối với nhân viên vận hành cấp dưới thực hiện lệnh điều độ bằng lời nói:
9. Nhân viên vận hành cấp dưới có nhiệm vụ thi hành chính xác, không chậm trễ và không bàn cãi lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên, trừ những lệnh nguy hại đến người hoặc thiết bị thì được phép chưa thực hiện nhưng phải có kiến nghị với nhân viên vận hành cấp trên.
10. Nếu không có lý do chính đáng về an toàn mà trì hoãn thực hiện lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên thì nhân viên vận hành cấp dưới và đơn vị gây ra sự trì hoãn đó phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về hậu quả xảy ra trước pháp luật.
11. Nhân viên vận hành cấp dưới có quyền kiến nghị với nhân viên vận hành cấp trên khi nhận thấy lệnh điều độ chưa hợp lý. Trong trường hợp kiến nghị không được nhân viên vận hành cấp trên chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả.
12. Lệnh điều độ bao gồm:
13. Thông báo phương thức vận hành;
14. Cho phép ngừng dự phòng, ngừng sửa chữa, tiến hành kiểm tra, thử nghiệm và cho phép đưa vào vận hành các thiết bị thuộc quyền điều khiển (bao gồm cả thiết bị sau kỳ sửa chữa, thiết bị mới);
15. Điều chỉnh công suất nguồn điện, phân bổ công suất sử dụng để đáp ứng tình hình thực tế;
16. Thay đổi trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động, nấc phân áp của các máy biến áp thuộc quyền điều khiển;
17. Thao tác thay đổi sơ đồ nối dây, xử lý sự cố và các hiện tượng bất thường trong HTĐ thuộc quyền điều khiển;
18. Hạn chế công suất, sa thải hoặc khôi phục phụ tải;
19. Chuẩn y các kiến nghị về vận hành thiết bị của nhân viên vận hành cấp dưới.

### Quan hệ công tác trong điều độ, vận hành HTĐ

1. Nhân viên vận hành cấp trên có quyền đề nghị lãnh đạo trực tiếp của nhân viên vận hành cấp dưới thay thế nhân viên vận hành này khi có đầy đủ lý do cho thấy họ không đủ năng lực vận hành hoặc vi phạm nghiêm trọng quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành.
2. Quan hệ giữa lãnh đạo trực tiếp của nhân viên vận hành với nhân viên vận hành
3. Lãnh đạo trực tiếp của nhân viên vận hành có quyền ra lệnh cho nhân viên vận hành dưới quyền mình nhưng những lệnh đó không được trái với lệnh của nhân viên vận hành cấp trên và quy phạm, quy trình, quy định hiện hành.
4. Khi lệnh của lãnh đạo trực tiếp trái với lệnh của nhân viên vận hành cấp trên thì các nhân viên vận hành cấp dưới có quyền không thi hành và báo cáo lại với nhân viên vận hành cấp trên trừ trường hợp nguy hiểm đến người hoặc thiết bị.
5. Khi có đầy đủ lý do cho thấy nhân viên vận hành của mình không đủ năng lực vận hành thì lãnh đạo trực tiếp có thể đình chỉ tạm thời công tác nhân viên vận hành trong ca đó, tự mình đảm nhiệm lấy trách nhiệm xử lý sự cố hoặc chỉ định người khác thay thế, báo cáo cho nhân viên vận hành cấp trên biết.
6. Nghiêm cấm tất cả những người không có nhiệm vụ vào phòng điều khiển khi nhân viên vận hành đang thao tác hoặc xử lý sự cố, trừ lãnh đạo cấp trên có trách nhiệm hoặc lãnh đạo trực tiếp của đơn vị.

### Cấp điều độ quốc gia

1. Là cấp chỉ huy điều độ cao nhất của HTĐ quốc gia, là nơi phát đi các lệnh chỉ huy điều độ tới cấp điều độ miền, nhà máy điện thuộc quyền điều khiển, trạm điện 500 kV và những đơn vị có chức năng quản lý vận hành trong HTĐ quốc gia.
2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ HTĐ quốc gia là Trưởng ca điều độ quốc gia. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Trưởng ca điều độ quốc gia bao gồm:
3. Các Điều độ viên quốc gia;
4. Các Trưởng ca điều độ miền.
5. Người trực tiếp chỉ huy điều khiển nguồn điện, lưới điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia là Điều độ viên quốc gia. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên quốc gia bao gồm:
6. Các Trưởng ca nhà máy điện lớn thuộc quyền điều khiển (trực tại nhà máy điện hoặc tại trung tâm điều khiển);
7. Các Trực chính trạm điện cấp điện áp 500 kV (trực tại trạm điện hoặc tại trung tâm điều khiển).

### Cấp điều độ miền

1. Là nơi phát đi các lệnh điều độ tới cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, nhà máy điện và trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển và những đơn vị có chức năng quản lý vận hành trong HTĐ miền.
2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ HTĐ miền là Trưởng ca điều độ miền. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Trưởng ca điều độ miền bao gồm:
3. Các Điều độ viên tại cấp điều độ miền;
4. Các Trưởng ca điều độ phân phối tỉnh, thành phố trong miền;
5. Người trực tiếp chỉ huy điều khiển nguồn điện, lưới điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ miền là Điều độ viên miền. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên miền bao gồm:
6. Trưởng ca nhà máy điện (trực tại nhà máy điện hoặc tại trung tâm điều khiển) đấu nối với lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền;
7. Trực chính trạm điện (trực tại trạm điện hoặc tại trung tâm điều khiển) đấu nối với lưới điện truyền tải thuộc HTĐ miền có thiết bị điện thuộc quyền điều khiển.

### Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố

1. Là nơi phát đi các lệnh điều độ tới cấp điều độ lưới điện quận, huyện, trạm điện và nhà máy điện nhỏ thuộc quyền điều khiển và các đơn vị có chức năng quản lý vận hành trực thuộc Tổng công ty điện lực hoặc Công ty điện lực tỉnh, thành phố.
2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ HTĐ phân phối tỉnh, thành phố là Trưởng ca điều độ phân phối. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Trưởng ca điều độ phân phối bao gồm:
3. Các Điều độ viên tại cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố;
4. Các Điều độ viên lưới điện quận, huyện.
5. Người trực tiếp chỉ huy điều khiển nguồn điện, lưới điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố là Điều độ viên phân phối. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên phân phối bao gồm:
6. Các Trưởng ca nhà máy điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
7. Các Trực chính trạm điện có thiết bị thuộc quyền điều khiển.

### Cấp điều độ lưới điện quận, huyện

1. Là nơi phát đi các lệnh điều độ tới trạm điện, nhà máy điện nhỏ có thiết bị thuộc quyền điều khiển và các đơn vị có chức năng quản lý vận hành trực thuộc Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện.
2. Người trực tiếp chỉ huy điều độ lưới điện quận, huyện là Điều độ viên lưới điện quận, huyện. Nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp của Điều độ viên lưới điện quận, huyện bao gồm:
3. Trực chính trạm điện, nhà máy điện nhỏ có thiết bị thuộc quyền điều khiển;
4. Nhân viên trực thao tác tại Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện.

### Quy định về báo cáo ngày và báo cáo sự cố

1. Báo cáo ngày:
2. Trước 5 giờ 30 phút hàng ngày, nhà máy điện, trạm điện hoặc trung tâm điều khiển phải gửi báo cáo ngày hôm trước tới cấp điều độ có quyền điều khiển.
3. Trước 5 giờ 30 phút hàng ngày, cấp điều độ lưới điện quận, huyện phải gửi báo cáo ngày hôm trước tới cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
4. Trước 6 giờ 30 phút hàng ngày, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố phải gửi báo cáo ngày hôm trước tới cấp điều độ miền.
5. Trước 7 giờ 30 phút hàng ngày, cấp điều độ miền phải gửi báo cáo ngày hôm trước tới điều độ quốc gia.
6. Trước 8 giờ 30 phút hàng ngày, điều độ quốc gia có trách nhiệm gửi báo cáo ngày hôm trước tới Cục Điều tiết điện lực và Tập đoàn Điện lực Việt Nam theo địa chỉ hòm thư điện tử do Cục Điều tiết điện lực và Tập đoàn Điện lực Việt Nam thông báo.
7. Báo cáo sự cố:
8. Báo cáo nhanh: Ngay sau khi xử lý sự cố xong, nhà máy điện, trạm điện hoặc trung tâm điều khiển phải gửi báo cáo nhanh sự cố về cấp điều độ có quyền điều khiển tuân thủ theo Quy trình Xử lý sự cố HTĐ quốc gia. Quy định chi tiết về biểu mẫu báo cáo nhanh sự cố, hình thức gửi báo cáo nhanh sự cố theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển.
9. Báo cáo bằng văn bản: Sau khi xảy ra sự cố, trong ngày làm việc hôm sau, Đơn vị quản lý vận hành phải gửi báo cáo bằng văn bản về cấp điều độ có quyền điều khiển. Báo cáo phải tường trình diễn biến sự cố, phân tích nguyên nhân và đề ra các biện pháp phòng ngừa.
10. Báo cáo sự cố lớn (sự cố nghiêm trọng, gây mất điện diện rộng):

* Khi xảy ra sự cố lớn trong HTĐ phân phối, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố phải gửi báo cáo về cấp điều độ miền khi có yêu cầu.
* Khi xảy ra sự cố lớn trong HTĐ miền, cấp điều độ miền phải gửi báo cáo về cấp điều độ quốc gia khi có yêu cầu.
* Khi xảy ra sự cố lớn trong HTĐ quốc gia, cấp điều độ quốc gia có trách nhiệm báo cáo Cục Điều tiết điện lực và Tập đoàn Điện lực Việt Nam ngay sau khi xử lý sự cố và bằng văn bản trong ngày làm việc hôm sau.

**Chế độ trực ca vận hành**

(chỉ áp dụng trong trường hợp bố trí người trực)

### Quy định trình tự, thủ tục khi nhận ca

1. Nhân viên vận hành cần có mặt trước giờ giao nhận ca ít nhất 15 phút để tìm hiểu những sự việc xảy ra từ ca gần nhất của mình đến ca hiện tại để nắm được rõ ràng tình trạng vận hành của trạm điện, nhà máy điện, HTĐ thuộc quyền điều khiển.
2. Trước khi nhận ca nhân viên vận hành phải tìm hiểu:
   1. Phương thức vận hành trong ngày;
   2. Sơ đồ kết dây thực tế, lưu ý những thay đổi so với kết dây cơ bản và tình trạng thiết bị;
   3. Những ghi chép trong sổ nhật ký vận hành và sổ giao nhận ca;
   4. Những thao tác đưa thiết bị ra khỏi vận hành và đưa vào vận hành, đưa vào dự phòng theo kế hoạch sẽ được thực hiện trong ca;
   5. Những điều lệnh mới trong sổ điều lệnh và sổ ghi các bức điện gửi từ cấp trên và các đơn vị;
   6. Nghe người giao ca truyền đạt trực tiếp những điều cụ thể về chế độ vận hành, những lệnh của Lãnh đạo cấp trên mà ca vận hành phải thực hiện và những điều đặc biệt chú ý hoặc giải đáp những vấn đề chưa rõ;
   7. Kiểm tra hoạt động của hệ thống máy tính điều khiển và thông tin liên lạc;
   8. Kiểm tra trật tự vệ sinh nơi làm việc, thiết bị và dụng cụ dùng trong ca;
   9. Tình hình nhân sự trong ca trực và các nội dung cụ thể khác theo quy định riêng của từng đơn vị;
   10. Ký tên vào sổ giao nhận ca.

### Quy định đối với nhân viên vận hành trong thời gian trực ca

1. Trong thời gian trực ca, nhân viên vận hành phải:
2. Nêu rõ tên và chức danh trong mọi liên hệ. Nội dung liên hệ phải được ghi chép đầy đủ vào sổ nhật ký vận hành theo trình tự thời gian.
3. Khi xảy ra sự cố, hiện tượng bất thường trong ca trực của mình, nhân viên vận hành phải thực hiện đúng các điều quy định trong Quy trình xử lý sự cố HTĐ quốc gia, Quy trình khôi phục HTĐ quốc gia hiện hành và báo cáo những thông tin cần thiết cho cấp điều độ có quyền điều khiển.
4. Đối với sự cố nghiêm trọng xảy ra thì ngay sau khi xử lý xong sự cố nhân viên vận hành, trực ban Đơn vị truyền tải điện phải có bản báo cáo nhanh gửi về cấp điều độ có quyền điều khiển.
5. Nhân viên vận hành không được vi phạm các quy định sau:
6. Uống rượu, bia, sử dụng các chất kích thích khác bị pháp luật nghiêm cấm.
7. Bỏ vị trí trong lúc trực ca.
8. Trực ca liên tục quá thời gian quy định.
9. Cho người không có nhiệm vụ vào phòng điều khiển khi chưa được phép của Lãnh đạo đơn vị.
10. Làm việc riêng trong giờ trực ca.

### Quy định trình tự, thủ tục khi giao ca

1. Trước khi giao ca, nhân viên vận hành đương trực ca phải:
2. Hoàn thành các công việc sự vụ trong ca gồm: ghi sổ giao nhận ca, tính toán thông số, các tài liệu vận hành khác theo quy định của từng đơn vị, vệ sinh công nghiệp;
3. Thông báo một cách ngắn gọn, chính xác và đầy đủ cho người nhận ca những thay đổi của HTĐ thuộc quyền điều khiển và kiểm tra, của các thiết bị cùng những lệnh, chỉ thị mới có liên quan đến điều độ, vận hành trong ca mình;
4. Thông báo cho người nhận ca những hiện tượng bất thường đã xảy ra trong ca mình và những hiện tượng khách quan đang đe dọa đến chế độ làm việc bình thường của HTĐ thuộc quyền điều khiển và kiểm tra, của thiết bị khác;
5. Giải thích thắc mắc của người nhận ca về những vấn đề họ chưa rõ;
6. Yêu cầu người nhận ca ký tên vào sổ giao nhận ca.
7. Thủ tục giao nhận ca được coi là thực hiện xong khi nhân viên vận hành nhận ca đã ký tên vào sổ giao nhận ca. Kể từ khi ký nhận ca, nhân viên vận hành nhận ca có đầy đủ quyền hạn và trách nhiệm thực hiện những nhiệm vụ của mình trong ca trực.
8. Không cho phép giao ca trong các trường hợp sau:
9. Giao ca khi đang có sự cố hoặc đang thực hiện những thao tác phức tạp trừ trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này.
10. Giao ca khi chưa hoàn thành các công việc sự vụ hoặc chưa thông báo đầy đủ tình hình vận hành trong ca cho người nhận ca.
11. Giao ca cho người nhận ca không đủ tỉnh táo do đã uống rượu, bia, sử dụng các chất kích thích khác bị nghiêm cấm. Trường hợp này, nhân viên vận hành phải báo cáo Lãnh đạo đơn vị để cử người khác thay thế.
12. Không có người đến nhận ca khi hết giờ trực ca. Trường hợp này, nhân viên vận hành phải báo cáo Lãnh đạo đơn vị biết để bố trí người khác thay thế.
13. Một số trường hợp đặc biệt nhân viên vận hành được phép giao ca khi đang có sự cố hoặc đang thực hiện những thao tác phức tạp:
14. Sau khi người nhận ca đã nắm rõ các bước xử lý sự cố hoặc thao tác tiếp theo và đồng ý ký nhận ca.
15. Sau khi đã báo cáo và được Lãnh đạo đơn vị cho phép. Khi cho phép nhân viên vận hành giao, nhận ca thì Lãnh đạo đơn vị phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về quyết định của mình.

**Điều khiển tần số**

### Yêu cầu đối với hệ thống điều tốc của máy phát điện:

1. Trừ những trường hợp được quy định trong khoản 2 của Điều này, hệ thống điều tốc của máy phát điện có công suất lắp đặt trên 30MW phải đáp ứng các yêu cầu sau:
   1. Máy phát điện khi được hòa đồng bộ với HTĐ phải luôn luôn hoạt động dưới sự điều khiển của hệ thống điều tốc với giá trị hệ số tĩnh của đặc tính điều chỉnh bằng 4%, trừ khi được cấp điều độ có quyền điều khiển quy định khác.
   2. Không được phép có trễ thời gian ngoài những trễ thời gian cần thiết trong thiết kế của hệ thống điều tốc;
   3. Không được phép có dải chết của tần số khi vận hành hệ thống điều tốc.
2. Nhà máy điện chỉ có thể hạn chế tác động của hệ thống điều tốc trái với những điều kiện trong khoản 1 của Điều này nếu:
3. Tác động đó là cần thiết cho sự an toàn của người làm việc hoặc để tránh gây nguy hiểm cho máy móc, trong trường hợp này nhà máy điện phải thông báo ngay cho cấp điều độ có quyền điều khiển về sự hạn chế này; hoặc
4. Hạn chế đã được thoả thuận trước giữa cấp điều độ có quyền điều khiển và nhà máy điện;
5. Hạn chế theo lệnh điều độ.

### Đồng hồ tần số

1. Đồng hồ tần số phải được trang bị tại các cấp điều độ và các nhà máy điện.
2. Đồng hồ tần số của các cấp điều độ và nhà máy điện phải được kiểm tra và hiệu chỉnh theo đúng quy định để đảm bảo độ chính xác cho phép (không vượt quá 0,01 Hz).

### Quy định các cấp điều khiển tần số

Điều khiển tần số được chia thành 3 cấp như sau:

1. Điều tần cấp I là điều chỉnh tự động công suất của các tổ máy phát điện nhằm duy trì tần số mức 50,0Hz với sự dao động cho phép ± 0,1 Hz;
2. Điều tần cấp II là điều chỉnh tự động hoặc điều chỉnh bằng tay các tổ máy phát điện nhằm đưa tần số nằm ngoài khoảng 50,0 ± 0,2 Hz về giới hạn trong khoảng 50,0 ± 0,2 Hz;
3. Điều tần cấp III là điều chỉnh bằng sự can thiệp bởi lệnh điều độ để đưa tần số HTĐ vận hành ổn định theo quy định hiện hành và đảm bảo phân bổ kinh tế công suất phát các tổ máy phát.

### Quy định về điều khiển tần số

1. Cấp điều độ có quyền điều khiển tần số phải thường xuyên theo dõi lượng công suất còn dự phòng của các nhà máy điện điều tần cấp I, xu hướng thay đổi phụ tải của hệ thống để chủ động điều chỉnh công suất phát của các nhà máy điện, đảm bảo mức dự phòng quay theo quy định.
2. Cấp điều độ có quyền điều khiển tần số quy định một hoặc nhiều nhà máy điện làm nhiệm vụ điều tần cấp I. Căn cứ vào nhiệm vụ phân công điều tần mà các nhà máy điều tần cấp I đưa các bộ tự động điều chỉnh công suất, tần số vào làm việc phù hợp thực tế. Khi gần hết lượng công suất dự phòng cho việc điều tần, các nhà máy điện có nhiệm vụ điều tần cấp I phải kịp thời thông báo cho cấp điều độ có quyền điều khiển.
3. Tất cả các nhà máy điện không làm nhiệm vụ điều tần cấp I đều phải tham gia điều tần cấp II (trừ trường hợp đã được sự chấp thuận của cấp điều độ có quyền điều khiển). Khi tần số hệ thống vượt ra ngoài giới hạn 50 ± 0,2 Hz thời gian kéo dài quá 30 giây, các nhà máy điện làm nhiệm vụ điều tần cấp II đều phải tham gia điều chỉnh theo khả năng của tổ máy đưa tần số hệ thống về phạm vi 50 ± 0,2 Hz. Khi tần số hệ thống đã được đưa về giới hạn trên, tất cả các nhà máy điện đã tham gia điều tần cấp II giữ nguyên công suất và thông báo cho cấp điều độ có quyền điều khiển.

### Các biện pháp điều khiển tần số

1. Điều chỉnh công suất phát hữu công của các nhà máy điện theo thứ tự sau:
2. Các tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ điều tần;
3. Các tổ máy phát điện cung cấp dịch vụ dự phòng quay khi mức dự phòng điều tần thấp hơn mức quy định;
4. Các tổ máy phát điện căn cứ trên thứ tự huy động theo các bản chào hoặc giá bán điện;
5. Các tổ máy dự phòng khởi động nhanh căn cứ trên chi phí thấp nhất.
6. Ngừng dự phòng nguồn điện: Khi tần số hệ thống lớn hơn 50,5 Hz mà không có biện pháp điều chỉnh giảm xuống, cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền ra lệnh cho các nhà máy điện ngừng dự phòng một số tổ máy, dấm lò sau khi xét đến an toàn của hệ thống, tính kinh tế, điều kiện kỹ thuật và khả năng huy động lại.
7. Sa thải phụ tải: Sau khi đã hết nguồn dự phòng mà tần số vẫn tiếp tục giảm dưới 49,5 Hz, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thực hiện biện pháp sa thải phụ tải để đảm bảo vận hành ổn định HTĐ và đưa tần số lên trên 49,5 Hz.
8. Điều chỉnh điện áp: điều độ các cấp được phép điều chỉnh điện áp trong phạm vi ± 10% so với điện áp danh định để thay đổi tần số.

**Điều khiển điện áp**

### Giới hạn điện áp

Giới hạn điện áp được xác định theo:

1. Giá trị điện áp lớn nhất cho phép thiết bị vận hành lâu dài theo quy định của nhà chế tạo;
2. Giá trị điện áp nhỏ nhất cho phép vận hành lâu dài phải đảm bảo an toàn cho hệ thống tự dùng của nhà máy điện, đảm bảo mức dự phòng ổn định tĩnh của hệ thống điện hoặc đường dây có liên quan (giới hạn này căn cứ vào kết quả tính toán các chế độ vận hành của hệ thống điện mà quy định riêng bằng các điều lệnh);
3. Giá trị điện áp đảm bảo cung cấp điện cho khách hàng.

### Nguyên tắc điều chỉnh điện áp

1. Đảm bảo điện áp trong giới hạn cho phép, không gây quá áp hoặc nguy hiểm cho các phần tử trong hệ thống điện;
2. Đảm bảo tối thiểu chi phí vận hành và tổn thất;
3. Đảm bảo tối ưu các thao tác điều khiển.

### Yêu cầu đối với hệ thống kích từ của máy phát điện có công suất lắp đặt trên 30MW

1. Hệ thống kích từ của mỗi tổ máy phát điện bình thường phải hoạt động dưới sự điều khiển của AVR. Nhà máy điện không được phép tách AVR khỏi vận hành hay hạn chế vận hành của AVR trừ những trường hợp quy định như trong khoản 2 của Điều này và trong trường hợp đó nhà máy điện phải thông báo ngay cho cấp điều độ có quyền điều khiển.
2. Nhà máy điện có thể không vận hành AVR hoặc hạn chế tác động của AVR chỉ trong trường hợp:
   1. Tác động đó là cần thiết cho sự an toàn của người và thiết bị, trong trường hợp này nhà máy điện phải thông báo ngay cho cấp điều độ có quyền điều khiển về sự hạn chế này.
   2. Đã có sự thoả thuận giữa nhà máy điện và cấp điều độ có quyền điều khiển.
3. Trong trường hợp một tổ máy phát điện vận hành không có AVR, cấp điều độ có quyền điều khiển có thể áp dụng một số hạn chế về vận hành của tổ máy phát điện trong phạm vi cần thiết để đảm bảo vận hành an toàn và tin cậy của HTĐ và điều khiển điện áp theo tiêu chuẩn vận hành, kể cả trường hợp cần thiết phải ngừng tổ máy phát điện. Khi đó cấp điều độ có quyền điều khiển sẽ tham khảo ý kiến của nhà máy điện trong thời gian sớm nhất có thể được để quyết định một chế độ vận hành an toàn gây hạn chế ít nhất đến với vận hành của tổ máy phát điện.
4. Trong tình trạng sự cố hoặc bất thường:
   1. Các nhà máy điện có thể được yêu cầu vận hành các tổ máy phát điện tại mức phát hoặc tiêu thụ vô công ngoài đặc tính vận hành nếu như có sự đồng ý giữa nhà máy điện và cấp điều độ có quyền điều khiển và nhà máy điện sẽ không bị phạt vì đã không tuân thủ điều khoản này.
   2. Thay đổi điện áp hệ thống có thể được thực hiện bằng lệnh điều độ cho Trưởng ca nhà máy điện tiến hành thay đổi nấc biến áp và Trưởng ca nhà máy điện phải tuân thủ lệnh của cấp điều độ có quyền điều khiển.

### Quy định về điều khiển điện áp

1. Các cấp điều độ phải kiểm tra và giám sát liên tục điện áp trên HTĐ thuộc quyền điều khiển. Điện áp tại các điểm nút sẽ do cấp điều độ có quyền điều khiển điều chỉnh, căn cứ vào những điều kiện cụ thể của hệ thống tại thời điểm vận hành.
2. Cấp điều độ có quyền điều khiển phải điều khiển điện áp của hệ thống, dùng các thiết bị điều khiển sẵn có để đạt được lượng vô công cần thiết để giữ điện áp HTĐ trong phạm vi cho phép và duy trì khả năng vô công dự phòng để đáp ứng các thay đổi trên hệ thống do biến thiên phụ tải, thay đổi huy động nguồn hoặc kết lưới.

### Phân cấp tính toán điện áp

1. Cấp điều độ quốc gia chịu trách nhiệm tính toán, quy định điện áp và điều chỉnh điện áp trên hệ thống điện 500 kV; tính toán và quy định điện áp tại một số nút chính thuộc lưới điện 220 kV.
2. Cấp điều độ miền căn cứ vào mức điện áp tại các điểm nút chính do cấp điều độ hệ thống điện quốc gia quy định để tính toán, quy định điện áp và điều chỉnh điện áp hệ thống điện thuộc quyền điều khiển cho phù hợp với giới hạn quy định.
3. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố căn cứ vào mức điện áp tại các điểm nút do cấp điều độ hệ thống điện miền quy định để tính toán, quy định điện áp và điều chỉnh điện áp của lưới phân phối phù hợp với giới hạn quy định.

### Quy định về biểu đồ điện áp

1. Biểu đồ điện áp có thể được cấp điều độ có quyền điều khiển giao cho các nhà máy điện, trạm điện thực hiện phù hợp với tính toán điện áp tại Điều 52.
2. Các đơn vị phải nghiêm chỉnh thực hiện điều chỉnh điện áp theo biểu đồ do cấp điều độ có quyền điều khiển giao trừ trường hợp sự cố theo khoản 3 Điều này.
3. Trong trường hợp sự cố không thực hiện biểu đồ điện áp:
4. Sự cố tại nhà máy điện hoặc trạm điện: Trưởng ca nhà máy điện, Trực chính trạm điện phải báo cáo ngay cấp điều độ có quyền điều khiển để ra lệnh điều độ điều khiển điện áp phù hợp với tình hình thực tế.
5. Sự cố trên HTĐ: Cấp điều độ có quyền điều khiển lệnh trực tiếp cho Trưởng ca nhà máy điện, Trực chính trạm điện điều chỉnhđiện áp đáp ứng xử lý sự cố trên HTĐ.

### Các biện pháp điều khiển điện áp

1. Thay đổi nguồn công suất phản kháng đang vận hành của các máy phát, máy bù đồng bộ, máy bù tĩnh, thiết bị bù ngang (tụ điện, kháng điện) theo thứ tự từ gần đến xa điểm cần điều khiển điện áp;
2. Điều chỉnh nấc máy biến áp cho phù hợp với quy định của thiết bị, điều chỉnh điện áp cho phù hợp với tình hình thực tế (có xét giới hạn cho phép đối với thiết bị);
3. Huy động thêm các nguồn điện đang dự phòng để phát hoặc hút công suất phản kháng khi điện áp ra ngoài giới hạn cho phép;
4. Thay đổi kết lưới hoặc phân bổ lại trào lưu công suất trong HTĐ (tách đường dây truyền tải thấp trong trường hợp điện áp cao quá giới hạn cho phép và không gây quá tải đường dây còn lại);
5. Sa thải phụ tải có thể được sử dụng để tránh điện áp vi phạm các giới hạn điện áp thấp (- 10% so với điện áp danh định hoặc ổn định điện áp).

**Điều khiển lưới điện**

### Thao tác điều khiển lưới điện

1. Các thao tác thiết bị điện được thực hiện tuân thủ theo Quy trình thao tác HTĐ quốc gia.
2. Các tác động điều khiển lưới điện nhằm mục đích:
3. Tách thiết bị để bảo dưỡng, sửa chữa, thí nghiệm vận hành, đóng điện nghiệm thu công trình mới, thí nghiệm nghiệm thu, thí nghiệm hệ thống bảo vệ rơle và tự động của Đơn vị quản lý vận hành;
4. Xử lý sự cố thiết bị do nghi ngờ có sự cố hoặc sự cố có khả năng xảy ra, và sửa chữa khẩn cấp;
5. Điều khiển điện áp;
6. Thay đổi kết lưới, thay đổi trào lưu công suất trên HTĐ ở mức phù hợp với khả năng của thiết bị truyền tải và an toàn hệ thống.
7. Thiết bị điện nếu tách dự phòng thời gian quá 3 tháng, trước khi đưa vào vận hành phải được Đơn vị quản lý vận hành xác nhận đủ tiêu chuẩn vận hành.

### Điều khiển tự động lưới điện

1. Các tác động điều khiển lưới điện có thể diễn ra tự động và không cần báo trước do tác động của thiết bị rơle bảo vệ và tự động nhằm cô lập hoặc loại trừ sự cố trên HTĐ.
2. Các trình tự đóng cắt tự động cũng có thể được thiết lập để chống quá tải, sai lệch điện áp hoặc sai lệch tần số quá mức cho phép trong trường hợp có sự cố trên hệ thống.

### Tách đường dây, thiết bị điện

Tách đường dây, thiết bị điện của Đơn vị quản lý vận hành theo lệnh của cấp điều độ có quyền điều khiển có thể được thực hiện tại bất kỳ thời điểm nào mà cấp điều độ có quyền điều khiển xét thấy cần thiết để đảm bảo việc vận hành an toàn và tin cậy của HTĐ theo những tiêu chuẩn đã quy định, bao gồm những tình trạng có khả năng gây ra một hoặc những vấn đề sau đây:

1. Đe dọa an toàn của người làm việc;
2. Đe dọa ổn định của HTĐ;
3. Đe dọa gây sự cố HTĐ hoặc gây hư hỏng bất kỳ thiết bị nào của Đơn vị quản lý vận hành;
4. Các phần tử của HTĐ bị quá tải vượt quá giới hạn cho phép trong trường hợp sự cố;
5. Điện áp trên HTĐ vượt ra ngoài phạm vi được quy định theo tiêu chuẩn điện áp;
6. Tần số HTĐ vượt ra ngoài phạm vi được quy định theo tiêu chuẩn tần số;
7. Vi phạm các tiêu chuẩn, quy phạm, quy định chuyên ngành và các quy định khác của pháp luật.

**Điều khiển nguồn điện**

### Biểu đồ công suất phát nguồn điện

1. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia căn cứ theo lịch do cấp điều độ quốc gia lập tuân thủ theo Quy định Thị trường điện:
2. Lịch huy động nguồn giờ tới trong trường hợp vận hành thị trường điện.
3. Biểu đồ dự kiến công suất phát của nguồn điện theo phương thức ngày trong trường hợp dừng thị trường điện.
4. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ miền căn cứ theo phương thức ngày do cấp điều độ miền lập dựa trên phương thức tuần của cấp điều độ quốc gia.
5. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố căn cứ theo phương thức ngày do cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố lập dựa trên phương thức tuần của cấp điều độ miền.
6. Biểu đồ công suất phát nguồn điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ lưới điện quận, huyện căn cứ theo phương thức ngày do cấp điều độ lưới điện quận, huyện lập dựa trên phương thức tuần của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.

### Quy định việc thực hiện biểu đồ phát công suất

1. Tất cả các nhà máy điện nối với HTĐ quốc gia phải thực hiện nghiêm chỉnh biểu đồ phát do cấp điều độ có quyền điều khiển giao.
2. Trường hợp không thực hiện được biểu đồ phát công suất được giao, Trưởng ca nhà máy điện phải kịp thời báo cáo cấp điều độ có quyền điều khiển để có các biện pháp xử lý cần thiết đưa HTĐ quốc gia về trạng thái vận hành bình thường.
3. Khi chế độ vận hành của HTĐ quốc gia khác với dự kiến do sự cố nguồn điện hoặc sự cố lưới điện, cấp điều độ có quyền điều khiển được quyền thay đổi biểu đồ phát công suất nhà máy điện, biểu đồ phát hay nhận công suất đã phân bổ cho HTĐ miền trong phạm vi giá trị cho phép theo điều kiện kỹ thuật để đáp ứng được tình hình vận hành mới.
4. Không tính là vi phạm biểu đồ phát công suất của các nhà máy điện trong các trường hợp sau:
5. Hạ thấp biểu đồ phát công suất của các nhà máy điện do ngừng thiết bị ngoài kế hoạch nhưng được sự đồng ý của cấp điều độ có quyền điều khiển;
6. Hạ thấp biểu đồ phát công suất của các nhà máy điện do sự cố thiết bị khi phải kéo dài chu kỳ vận hành theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển mặc dù đã đến kỳ sửa chữa theo kế hoạch;
7. Hạ thấp hay nâng cao biểu đồ phát công suất của nhà máy điện do quá tải đường dây nối nhà máy điện với HTĐ quốc gia, do yêu cầu điều khiển điện áp hoặc điều khiển tần số trên HTĐ quốc gia.
8. Nhà máy điện vi phạm biểu đồ phát do cấp điều độ có quyền điều khiển giao hoặc không tuân thủ lệnh điều độ sẽ phải chịu trách nhiệm về pháp lý theo quy định.
9. Tổ máy phát điện đang ở trạng thái dự phòng nhưng không huy động được khi cần, sẽ được coi là bị sự cố (bất khả dụng) kể từ khi ngừng dự phòng. Đối với các tổ máy phát nhiệt điện nếu ngừng dự phòng thời gian quá 01 tháng, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thông báo trước cho nhà máy điện nếu cần huy động, thời gian báo trước theo thỏa thuận giữa nhà máy điện và cấp điều độ có quyền điều khiển.

## 

**Điều khiển phụ tải**

### Thông báo khống chế công suất sử dụng có kế hoạch

1. Thông báo khống chế công suất sử dụng do thiếu nguồn điện hoặc quá tải lưới điện có kế hoạch tuân thủ theo quy định của pháp luật liên quan đến việc ngừng, giảm mức cung cấp điện.
2. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố hoặc cấp điều độ lưới điện quận, huyện phải thực hiện nghiêm chỉnh biểu đồ phân bổ công suất sử dụng theo kế hoạch đã được điều độ cấp trên thông báo.

### Lệnh điều độ về khống chế công suất sử dụng khẩn cấp

1. Khi dự báo phụ tải HTĐ lớn hơn công suất khả dụng nguồn điện và công suất khả dụng nguồn điện thấp hơn so với thông báo theo Điều 60, điều độ cấp trên phải ra lệnh cho điều độ cấp dưới khống chế công suất sử dụng trong trường hợp khẩn cấp.
2. Cấp điều độ quốc gia thông báo trước cho cấp điều độ miền về công suất khả dụng nguồn điện của HTĐ quốc gia. Thời gian thông báo là 2 giờ trước thời điểm bắt đầu phải thực hiện khống chế công suất sử dụng cho HTĐ miền.
3. Cấp điều độ miền thông báo trước cho cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố về công suất khả dụng nguồn điện của HTĐ quốc gia. Thời gian thông báo là 1 giờ 30 phút trước thời điểm bắt đầu phải thực hiện khống chế công suất sử dụng cho HTĐ phân phối.
4. Căn cứ vào bảng phân bổ công suất sử dụng cho các Công ty điện lực theo khả dụng nguồn điện, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố chuẩn bị sẵn phương án cắt tải và thông báo trước cho cấp điều độ lưới điện quận, huyện hoặc bộ phận được giao nhiệm vụ thông báo trực tiếp cho các khách hàng về việc hạn chế công suất sử dụng khẩn cấp do sự cố.
5. Khống chế công suất sử dụng khi thiếu nguồn điện chỉ hết hiệu lực khi đã nhận được thông báo từ điều độ cấp trên.

### Cắt tải sự cố do thiếu nguồn điện

1. Tuân thủ theo Quy trình trình tự thủ tục sa thải phụ tải của HTĐ trong chế độ sự cố.
2. Khi dự báo công suất khả dụng nguồn điện thấp hơn phụ tải và khả năng tần số có thể thấp dưới 49,5 Hz, điều độ cấp trên phải ra lệnh cho điều độ cấp dưới cắt tải có xét đến ưu tiên không cắt tải Công ty điện lực tỉnh, thành phố có công suất sử dụng không vượt quá mức phân bổ sau khi đã nhận được thông báo theo Điều 61.
3. Đối với đơn vị điện lực hoặc khách hàng sử dụng quá công suất hoặc điện năng đã phân bổ làm ảnh hưởng đến chế độ vận hành bình thường HTĐ quốc gia, sau khi đã được thông báo nhưng vẫn không khắc phục, cấp điều độ miền hoặc cấp điều độ phân phối có quyền cắt sa thải đường dây đầu nguồn thuộc quyền điều khiển để đưa về mức phân bổ và đơn vị điện lực hoặc khách hàng phải chịu hoàn toàn trách nhiệm.
4. Tuỳ theo yêu cầu của các tình huống tại từng thời điểm, điều độ cấp trên sẽ ra lệnh điều độ cấp dưới về việc tiết giảm và khôi phục phụ tải đối với các Công ty điện lực tỉnh, thành phố. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố phải nghiêm chỉnh thực hiện lệnh điều độ về tiết giảm và khôi phục phụ tải. Các phụ tải đã cắt ra chỉ được khôi phục lại khi có yêu cầu của cấp điều độ miền.

### Tự động cắt tải theo tần số thấp

1. Cấp điều độ quốc gia có quyền quy định các mức đặt tần số theo phần trăm của các phụ tải được đặt hệ thống tự động cắt tải theo tần số thấp. Các Tổng công ty điện lực phải chuẩn bị các công việc để đảm bảo thực hiện tự động cắt tải theo tần số thấp với một tỷ lệ phần trăm của tổng phụ tải lớn nhất được quy định bởi cấp điều độ quốc gia trong trường hợp thiếu nguồn điện.
2. Các phụ tải được đặt hệ thống tự động cắt tải theo tần số thấp sẽ được chia thành nhiều đợt riêng biệt. Số lượng, vị trí, độ lớn và mức tần số thấp kèm theo sẽ được cấp điều độ quốc gia quy định rõ vào trước ngày 1/9 của mỗi năm dựa trên các thảo luận với các Tổng công ty điện lực và sẽ được cấp điều độ quốc gia xem xét lại hàng năm. Việc phân chia các đợt cắt tải này sẽ được thực hiện theo các quy định đó nhằm đạt được sự cắt tải đồng bộ hợp lý trong HTĐ phân phối.
3. Các phụ tải đã cắt ra do tự động cắt tải theo tần số chỉ được khôi phục lại khi có lệnh của điều độ cấp trên cho phép khôi phục phụ tải.

### Cắt tải sự cố do quá tải hoặc điện áp thấp

1. Tuân thủ theo Quy trình trình tự thủ tục sa thải phụ tải của HTĐ trong chế độ sự cố.
2. Bất cứ lúc nào cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền quyết định cần thiết phải cắt phụ tải khi quá tải hoặc điện áp thấp nhằm hạn chế các hậu quả của việc mất các tổ máy phát, hoặc một sự cố thiết bị có thể dẫn đến quá tải thiết bị khác, điện áp trên HTĐ thuộc quyền điều khiển nằm ngoài mức được quy định theo tiêu chuẩn vận hành.
3. Tự động cắt tải khi quá tải hoặc điện áp thấp có thể được đặt trên HTĐ. Tuỳ theo phạm vi của tự động cắt tải khi quá tải hoặc điện áp thấp và để không cắt phụ tải nhiều hơn các mức yêu cầu hợp lý khi đối phó với các trường hợp sự cố, rơle bảo vệ tự động cắt tải khi quá tải hoặc điện áp thấp có thể được đặt trên lưới điện phân phối hoặc lưới điện truyền tải.
4. Theo yêu cầu của cấp điều độ quốc gia hoặc cấp điều độ miền hoặc cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, Đơn vị quản lý vận hành phải phối hợp để thực hiện tự động cắt tải khi quá tải hoặc điện áp thấp tại các vị trí trên lưới điện phân phối hoặc lưới điện truyền tải.
5. Các phụ tải đã cắt ra do tự động cắt tải theo quá tải hoặc điện áp thấp sẽ được khôi phục lại khi mức quá tải và điện áp khu vực đó trở lại giá trị cho phép và chỉ được sự đồng ý của cấp điều độ cấp trên trước khi khôi phục lại phụ tải.

### Quy định thông báo việc ngừng, giảm mức cung cấp điện không khẩn cấp

1. Trách nhiệm thông báo: Thiết bị thuộc quyền điều khiển của một cấp điều độ mà công tác sửa chữa có kế hoạch dẫn đến ngừng, giảm mức cung cấp điện tới khách hàng thì do cấp điều độ đó thông báo cho điều độ cấp dưới hoặc đơn vị được giao nhiệm vụ thông báo cho khách hàng.
2. Phương thức thông báo:
3. Cấp điều độ quốc gia thông báo tới cấp điều độ miền trong phương thức vận hành tuần.
4. Cấp điều độ miền thông báo tới các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố trong HTĐ miền trong phương thức vận hành tuần.
5. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố thông báo tới cấp điều độ lưới điện quận, huyện hoặc bộ phận có trách nhiệm thông báo trực tiếp tới khách hàng.
6. Thời điểm thông báo và hình thức thông báo tới Khách hàng tuân thủ theo quy định của pháp luật (Quyết định số 39/2005/QĐ-BCN ngày 23 tháng 12 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp).

### Quy định thông báo việc ngừng, giảm mức cung cấp điện khẩn cấp:

1. Xác định nguyên nhân và thời gian dự kiến cấp điện trở lại:
2. Mọi lệnh cắt tải do cấp điều độ ra lệnh phải kèm theo nguyên nhân và thời gian dự kiến cấp điện trở lại.
3. Sự cố thiết bị thuộc quyền điều khiển của một cấp điều độ mà dẫn đến tự động sa thải phụ tải phải được cấp điều độ đó thông báo cho điều độ cấp dưới khi được yêu cầu.
4. Thời hạn thông báo và hình thức thông báo tới khách hàng tuân thủ theo quy định của pháp luật (Quyết định số 39/2005/QĐ-BCN ngày 23 tháng 12 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp).

**Xử lý sự cố, khởi động đen và khôi phục hệ thống điện**

### Xử lý sự cố HTĐ

1. Quy trình Xử lý sự cố HTĐ quốc gia do Cục Điều tiết Điện lực ban hành và cập nhật thường xuyên cho phù hợp với tình hình thực tế, có tham khảo ý kiến của Đơn vị quản lý vận hành.
2. Mỗi Đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm thực hiện nghiêm chỉnh quy trình vận hành thiết bị điện và Quy trình Xử lý sự cố HTĐ quốc gia đồng thời phải phối hợp với cấp điều độ có quyền điều khiển để xây dựng và ban hành quy trình xử lý sự cố trạm điện hoặc nhà máy điện phù hợp với Quy trình Xử lý sự cố HTĐ quốc gia hiện hành.
3. Mọi nhân viên vận hành của các đơn vị tham gia vận hành HTĐ phải được đào tạo và kiểm tra diễn tập xử lý sự cố ít nhất mỗi năm một lần.

### Khởi động đen và khôi phục HTĐ

1. Quy định Khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia do Bộ Công Thương ban hành và cập nhật thường xuyên cho phù hợp với tình hình thực tế, có tham khảo ý kiến các Đơn vị quản lý vận hành.
2. Việc tuân thủ Quy định Khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia nhằm đảm bảo rằng trong mọi trường hợp sự cố kể cả mất điện một phần hay toàn bộ HTĐ quốc gia, việc cung cấp điện bình thường sẽ được khôi phục cho toàn bộ phụ tải một cách nhanh chóng và an toàn nhất có thể được và phù hợp với các quy định hiện hành.
3. Khôi phục HTĐ sẽ được cấp điều độ có quyền điều khiển lệnh cho nhân viên vận hành cấp dưới tại thời điểm có mất điện một phần hoặc mất điện toàn bộ HTĐ thuộc quyền điều khiển. Mỗi nhân viên vận hành cấp dưới phải tuân theo những lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển trong quá trình khôi phục có xét đến sự an toàn của nhân viên và thiết bị của Đơn vị quản lý vận hành.
4. Các đơn vị tham gia điều độ HTĐ phải đảm bảo mọi nhân viên vận hành phải được đào tạo và có kinh nghiệm trong việc thực hiện lệnh điều độ và trách nhiệm thực hiện và tuân thủ mọi phương án khởi động đen và khôi phục HTĐ.
5. Cấp điều độ có quyền điều khiển phải thực hiện diễn tập khôi phục hệ thống ít nhất là mỗi năm một lần. Nội dung và thời điểm của cuộc diễn tập này sẽ được thông báo trước cho các đơn vị liên quan và các đơn vị liên quan phải có trách nhiệm tham dự.

**Phương thức vận hành hệ thống điện**

### Nội dung chính của phương thức vận hành HTĐ

Nội dung chính của phương thức vận hành HTĐ của một cấp điều độ bao gồm:

1. Lập sơ đồ kết dây cơ bản HTĐ thuộc quyền điều khiển.
2. Dự báo phụ tải HTĐ thuộc thuộc quyền điều khiển.
3. Đánh giá an ninh HTĐ thuộc quyền điều khiển. Thông báo khả năng thiếu hụt công suất, sản lượng điện năng.
4. Lập và phê duyệt kế hoạch sửa chữa nguồn điện và lưới điện thuộc quyền điều khiển.
5. Lập kế hoạch đưa công trình mới thuộc quyền điều khiển vào vận hành, bao gồm các công việc sau:
6. Đánh số thiết bị nhất thứ;
7. Thiết lập SCADA và thông tin điều độ;
8. Tính toán khởi động, chỉnh định rơle bảo vệ;
9. Lập và phê duyệt phương thức đóng điện nghiệm thu, chương trình thí nghiệm nghiệm thu.
10. Lập và phê duyệt phiếu thao tác thiết bị thuộc quyền điều khiển.
11. Lập và phê duyệt chương trình thí nghiệm vận hành thiết bị thuộc quyền điều khiển.
12. Lập kế hoạch huy động nguồn điện thuộc quyền điều khiển.
13. Thông báo kế hoạch ngừng, giảm mức cung cấp điện cho khách hàng.

### Lập và phê duyệt phương thức vận hành HTĐ

1. Phương thức vận hành bao gồm: phương thức ngày, tuần, tháng, năm và các phương thức đặc biệt khác.
2. Phương thức vận hành HTĐ quốc gia, HTĐ miền, HTĐ phân phối do các cấp điều độ lập và được Lãnh đạo có thẩm quyền của đơn vị hoặc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Bộ Công Thương phê duyệt.

### Lập sơ đồ kết dây cơ bản HTĐ

1. Trước ngày 15 tháng 6 hàng năm, các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố gửi dự kiến sơ đồ kết dây cơ bản HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển năm tới về cấp điều độ miền.
2. Trước ngày 1 tháng 7 hàng năm, các cấp điều độ miền gửi dự kiến sơ đồ kết dây cơ bản HTĐ miền năm tới về cấp điều độ quốc gia.
3. Trước ngày 1 tháng 9 hàng năm, cấp điều độ quốc gia công bố sơ đồ kết dây cơ bản của HTĐ quốc gia do Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt, áp dụng từ ngày 1 tháng 1 năm sau. Khi xét thấy chế độ vận hành HTĐ quốc gia có những thay đổi hoặc khi xét thấy sơ đồ kết dây cơ bản không còn phù hợp, cấp điều độ quốc gia đề ra phương thức kết dây mới của HTĐ quốc gia trình Tập đoàn Điện lực Việt Nam phê duyệt.
4. Sau khi nhận được sơ đồ kết dây cơ bản của HTĐ quốc gia đã được phê duyệt, trước ngày 15 tháng 9 hàng năm, cấp điều độ miền công bố sơ đồ kết dây cơ bản của HTĐ miền do Giám đốc điều độ miền phê duyệt, áp dụng từ ngày 1 tháng 1 năm sau. Khi xét thấy chế độ vận hành HTĐ miền có những thay đổi hoặc khi xét thấy sơ đồ kết dây cơ bản không còn phù hợp, cấp điều độ miền đề ra phương thức kết dây mới của HTĐ miền. Trước khi vận hành HTĐ miền ở một kết dây mới, cấp điều độ miền phải gửi về cấp điều độ quốc gia sơ đồ kết dây thay đổi để cấp điều độ quốc gia tính toán các chế độ vận hành cho toàn HTĐ quốc gia và thông báo ngược lại cho cấp điều độ miền ý kiến chấp nhận (hoặc không chấp nhận).
5. Sau khi nhận được sơ đồ kết dây cơ bản của HTĐ miền đã được phê duyệt, trước ngày 1 tháng 10 hàng năm, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố công bố sơ đồ kết dây cơ bản của HTĐ phân phối do Lãnh đạo đơn vị phê duyệt, áp dụng từ ngày 1 tháng 1 năm sau. Khi xét thấy chế độ vận hành HTĐ phân phối có những thay đổi hoặc khi xét thấy sơ đồ kết dây cơ bản không còn phù hợp, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố đề ra phương thức kết dây mới của HTĐ phân phối. Trước khi vận hành HTĐ phân phối ở một kết dây mới, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố phải gửi về cấp điều độ miền sơ đồ kết dây thay đổi để cấp điều độ miền tính toán các chế độ vận hành cho HTĐ miền và thông báo ngược lại cho cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố ý kiến chấp nhận (hoặc không chấp nhận).

### Dự báo nhu cầu phụ tải điện

1. Các Tổng công ty điện lực, cấp điều độ quốc gia thực hiện dự báo nhu cầu phụ tải điện tuân thủ theo Thông tư Quy định hệ thống điện truyền tải do Bộ Công Thương ban hành và Quy trình dự báo phụ tải điện do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
2. Các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố dự báo nhu cầu phụ tải điện (ngày, tuần, tháng, năm) của HTĐ thuộc quyền điều khiển và gửi về cấp điều độ miền khi có yêu cầu từ cấp điều độ miền.

### Đánh giá an ninh HTĐ

1. HTĐ thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ nào thì do cấp điều độ đó tính toán đánh giá an ninh HTĐ.
2. Các cấp điều độ thực hiện tính toán đánh giá an ninh HTĐ thuộc quyền điều khiển tuân thủ theo Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành và Quy trình đánh giá an ninh HTĐ do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
3. Quy định về phối hợp các cấp điều độ trong việc đánh giá an ninh HTĐ:
4. Cấp điều độ quốc gia cung cấp đầy đủ các thông tin cho cấp điều độ miền để cấp điều độ miền thực hiện tính toán đánh giá an ninh HTĐ miền thuộc quyền điều khiển. Cấp điều độ miền phải gửi kết quả đánh giá an ninh HTĐ thuộc quyền điều khiển về cấp điều độ quốc gia kèm theo các kiến nghị thay đổi kế hoạch sửa chữa nguồn điện và lưới điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ quốc gia. Cấp điều độ quốc gia thông báo ngược lại cho cấp điều độ miền ý kiến chấp nhận (hoặc không chấp nhận) các kiến nghị của của cấp điều độ miền.
5. Cấp điều độ miền cung cấp đầy đủ các thông tin cho cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố để cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố thực hiện tính toán đánh giá an ninh HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển. Cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố phải gửi kết quả đánh giá an ninh HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển về cấp điều độ miền kèm theo các kiến nghị thay đổi kế hoạch sửa chữa nguồn điện và lưới điện thuộc quyền điều khiển của cấp điều độ miền. Cấp điều độ miền thông báo ngược lại cho cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố ý kiến chấp nhận (hoặc không chấp nhận) các kiến nghị của của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.

### Lập và phê duyệt kế hoạch sửa chữa nguồn điện và lưới điện

1. Các cấp điều độ và các Đơn vị quản lý vận hành thực hiện đăng ký, lập và phê duyệt kế hoạch sửa chữa nguồn điện và lưới điện tuân thủ theo Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành và Quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sữa chữa thiết bị hệ thống điện do do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
2. Chỉ có Đơn vị Quản lý vận hành thiết bị mới có quyền đăng ký tách thiết bị ra khỏi vận hành hoặc đưa vào dự phòng với cấp điều độ điều khiển. Các bên thi công hoặc các đơn vị khác khi cần tách thiết bị do Đơn vị Quản lý vận hành nào thì phải đăng ký với đơn vị đó. Các cấp điều độ chỉ nhận, giải quyết đăng ký và giao, nhận thiết bị với Đơn vị Quản lý vận hành.
3. Đơn vị Quản lý vận hành phải lập kế hoạch và kết hợp nhiều công tác sửa chữa thiết bị, các cấp điều độ phải phối hợp công tác sửa chữa thiết bị của các Đơn vị Quản lý vận hành nhằm giảm thiểu thời gian và số lần cắt điện để thực hiện công tác sửa chữa.
4. Cấp điều độ có quyền điều khiển phải ghi lại thời gian nhận được các đăng ký sửa chữa của các Đơn vị Quản lý vận hành và sắp xếp giải quyết các công tác đảm bảo an toàn và kinh tế HTĐ đồng thời cũng tuân theo nguyên tắc đăng ký sớm sẽ giải quyết sớm.
5. Thời gian sửa chữa được tính từ khi cấp điều độ có quyền điều khiển bàn giao thiết bị cho Đơn vị Quản lý vận hành đến khi được bàn giao trở lại.
6. Mặc dù đã có đăng ký và đã được phê duyệt kế hoạch sửa chữa, trước khi đưa thiết bị ra khỏi vận hành hay đưa vào dự phòng phải được sự đồng ý của điều độ viên trực ban tại cấp điều độ có quyền điều khiển mới được tiến hành thao tác.
7. Trường hợp đăng ký và giải quyết các công tác trên HTĐ gây gián đoạn cung cấp điện cho khách hàng, các đơn vị phải thực hiện đầy đủ các thủ tục cần thiết theo đúng các quy định hiện hành về thông báo lịch cắt điện cho khách hàng.

### Lập kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành

1. Trước ngày 1/6 hàng năm, các Ban quản lý dự án và các đơn vị liên quan đến việc đưa công trình mới vào vận hành phải cung cấp cho cấp điều độ có quyền điều khiển dự kiến kế hoạch đưa công trình mới vào vận hành cho hai năm tiếp theo (trong một số trường hợp cho cả năm hiện tại nếu có sự thay đổi về tiến độ và thiết kế). Nếu không có sự thay đổi nào trong tiến độ đưa công trình mới vào vận hành và tài liệu thiết kế đã được cấp từ trước theo yêu cầu của cấp điều độ có quyền điều khiển, các đơn vị có thể gửi văn bản để khẳng định lại. Tài liệu thiết kế do Ban quản lý dự án cung cấp cho cấp điều độ có quyền điều khiển bao gồm nhưng không hạn chế ở các nội dung sau:
2. Sơ đồ điện nhất thứ (kèm theo thông số kỹ thuật của các thiết bị chính);
3. Các số liệu, thông số liên quan đến việc tính toán trào lưu công suất, ngắn mạch, ổn định, cân bằng điện năng (theo yêu cầu từ cấp điều độ có quyền điều khiển).
4. Các trình tự, thủ tục, điều kiện đóng điện công trình mới tuân thủ theo Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành.
5. Đánh số thiết bị:
6. Các thiết bị trước khi được đưa vào vận hành đều phải được đặt tên, đánh số theo Quy trình thao tác hệ thống điện quốc gia do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
7. Ban quản lý dự án hoặc Đơn vị Quản lý vận hành có quyền yêu cầu thay đổi đánh số thiết bị công trình mới. Mọi sự thay đổi về sơ đồ đánh số thiết bị phải được cấp điều độ có quyền điều khiển đồng ý và ban hành quyết định sơ đồ đánh số thiết bị khác thay thế sơ đồ đánh số thiết bị trước đó.
8. Đơn vị Quản lý vận hành phải có trách nhiệm cung cấp, lắp đặt và duy trì các biển ghi tên gọi và đánh số các thiết bị của đơn vị mình một cách rõ ràng và không gây nhầm lẫn.
9. Thiết lập SCADA và thông tin liên lạc:
10. Yêu cầu đối với hệ thống thông tin và kết nối SCADA công trình mới với cấp điều độ có quyền điều khiển tuân thủ theo Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành.
11. Sớm nhất có thể được và không muộn hơn thời gian quy định, chủ đầu tư hoặc Ban quản lý dự án phải liên hệ với cấp điều độ có quyền điều khiển để thỏa thuận danh sách các tín hiệu SCADA cần thiết đi kèm với sơ đồ đánh số thiết bị nhất thứ.
12. Kết nối SCADA, trực thông giữa công trình mới với cấp điều độ có quyền điều khiển phải được thử nghiệm và nghiệm thu kết nối trước khi đóng điện công trình mới.
13. Tính toán chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động:
14. Để đảm bảo tính chọn lọc, nhanh, nhậy của rơ le bảo vệ và tự động trên HTĐ, cấp điều độ có quyền điều khiển phải được thông báo các trị số chỉnh định của hệ thống rơ le bảo vệ và tự động của công trình mới. Cấp điều độ có quyền điều khiển có thể đưa ra các trị số chỉnh định khác cho một số rơle bảo vệ và tự động của công trình mới trong những phạm vi nhất định. Sau đó trong giai đoạn vận hành, mọi sự thay đổi về các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động phải được sự đồng ý của cấp điều độ có quyền điều khiển.
15. Thời gian cung cấp số liệu, ban hành phiếu chỉnh định rơle bảo vệ và tự động tuân thủ theo Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành.
16. Các cấp điều độ phải phối hợp với nhau trong việc tính chỉnh định rơ le bảo vệ và tự động để đảm bảo tính chọn lọc, nhanh, nhậy của rơ le bảo vệ và tự động trên toàn HTĐ quốc gia.
17. Tính toán khởi động:
18. Cấp điều độ có quyền điều khiển phải thực hiện tính toán khởi động nhằm đảm bảo an toàn cho cả thiết bị và HTĐ khi đưa công trình mới vận hành và cung cấp các thông tin cần thiết cho các nhân viên vận hành trong thao tác và xử lý sự cố.
19. Nội dung tính toán khởi động công trình mới do cấp điều độ có quyền điều khiển quy định.
20. Lập và phê duyệt phương thức đóng điện nghiệm thu, chương trình thí nghiệm nghiệm thu:
21. Ban quản lý dự án hoặc Đơn vị quản vận hành phải đăng ký phương thức đóng điện nghiệm thu, chương trình thí nghiệm nghiệm thu công trình mới với cấp điều độ có quyền điều khiển tuân thủ theo Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành.
22. Cấp điều độ có quyền điều khiển lập phương thức đóng điện nghiệm thu công trình mới căn cứ trên đăng ký từ Ban quản lý dự án hoặc Đơn vị quản vận hành. Trong trường hợp phương thức đóng điện nghiệm thu thay đổi so với đăng ký, cấp điều độ có quyền điều khiển phải thảo thuận lại với Ban quản lý dự án hoặc Đơn vị quản vận hành.
23. Cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền yêu cầu cho Ban quản lý dự án hoặc Đơn vị quản vận hành thực hiện những thí nghiệm khác ngoài chương trình đăng ký phù hợp với Thông tư quy định HTĐ truyền tải, Thông tư quy định HTĐ phân phối do Bộ Công Thương ban hành.
24. Chương trình đóng điện hoặc thí nghiệm nghiệm thu mặc dù đã được cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt, nhưng không được phép tiến hành đóng điện hoặc thí nghiệm nghiệm thu này khi chưa có lệnh của điều độ viên trực ban. Điều độ viên trực ban có quyền không cho phép tiến hành đóng điện hoặc thí nghiệm nghiệm thu nếu không đúng với đăng ký đã được cấp điều độ có quyền điều khiển duyệt trước đó hoặc ảnh hưởng đến vận hành an toàn HTĐ. Mọi thay đổi đóng điện hoặc thí nghiệm nghiệm thu đều phải đăng ký lại và được cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt.

### Lập và phê duyệt phiếu thao tác thiết bị thuộc quyền điều khiển.

1. Trừ trường hợp xử lý sự cố, mọi thao tác đều phải được lập phiếu thao tác trước khi tiến hành thao tác để bảo đảm an toàn cho người thao tác và an toàn vận hành HTĐ.
2. Các cấp điều độ, các Đơn vị quản lý vận hành phải lập và phê duyệt phiếu thao tác tuân thủ theo Quy trình thao tác HTĐ quốc gia do Cục Điều tiết điện lực ban hành.

### Lập và phê duyệt chương trình thí nghiệm vận hành thiết bị

1. Các Đơn vị quản lý vận hành, các cấp điều độ lập và phê duyệt chương trình thí nghiệm vận hành thiết bị thuộc quyền điều khiển tuân thủ theo Quy trình thử nghiệm và giám sát thử nghiệm do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
2. Thí nghiệm vận hành có thể được yêu cầu từ cấp điều độ có quyền điều khiển hoặc từ Đơn vị quản lý vận hành để duy trì và phát triển các quy trình vận hành, để kiểm tra và giám sát hoạt động của thiết bị, để tuân thủ với các trách nhiệm đã được quy định, để đào tạo nhân viên vận hành và thu thập thông tin liên quan đến phản ứng của HTĐ trong những chế độ vận hành khác nhau.
3. Chương trình thí nghiệm vận hành mặc dù đã được cấp điều độ có quyền điều khiển phê duyệt, nhưng không được phép tiến hành các thí nghiệm vận hành này khi chưa có lệnh của điều độ viên trực ban. Điều độ viên trực ban có quyền không cho phép tiến hành thí nghiệm vận hành nếu không đúng với đăng ký đã được cấp điều độ có quyền điều khiển duyệt trước đó hoặc thí nghiệm vận hành đó ảnh hưởng đến vận hành an toàn HTĐ. Mọi thay đổi thí nghiệm vận hành đều phải được điều độ viên trực ban cho phép thực hiện.

### Lập kế hoạch huy động nguồn điện

1. Cấp điều độ quốc gia lập kế hoạch huy động nguồn điện thuộc quyền điều khiển năm tới, tháng tới, tuần tới, ngày tới tuân thủ theo Thông tư quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh do Bộ Công Thương ban hành, Quy trình lập kế hoạch vận hành HTĐ do Cục Điều tiết điện lực ban hành.
2. Cấp điều độ miền, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố lập kế hoạch huy động nguồn điện thuộc quyền điều khiển căn cứ theo Quy định về biểu giá chi phí tránh được cho các nhà máy điện nhỏ sử dụng năng lượng tái tạo do Bộ Công Thương ban hành có xét đến các ràng buộc lưới điện thuộc quyền điều khiển, đánh giá an ninh HTĐ từ cấp điều độ quốc gia.

### Thông báo kế hoạch ngừng, giảm mức cung cấp điện cho khách hàng

Thông báo kế hoạch ngừng, giảm mức cung cấp điện cho khách hàng tuân thủ theo Thông tư quy định về việc lập và thực hiện kế hoạch cung ứng điện khi HTĐ quốc gia thiếu nguồn điện.

### Quy định về thời gian đăng ký phương thức vận hành

1. Đăng ký phương thức vận hành năm:
2. Trước ngày 1 tháng 6 hàng năm, các Đơn vị quản lý vận hành, cấp điều độ lưới điện quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành năm tới về cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
3. Trước ngày 15 tháng 6 hàng năm, các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố và các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành năm tới về cấp điều độ miền.
4. Trước ngày 1 tháng 7 hàng năm, các cấp điều độ miền, Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành năm tới về cấp điều độ quốc gia.
5. Đăng ký phương thức vận hành tháng:
6. Trước ngày 5 hàng tháng, các Đơn vị quản lý vận hành, cấp điều độ lưới điện quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành tháng tới về cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
7. Trước ngày 10 hàng tháng, các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố và các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành tháng tới về cấp điều độ miền.
8. Trước ngày 15 hàng tháng, các cấp điều độ miền, các nhà máy điện lớn, các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành tháng tới về cấp điều độ quốc gia.
9. Đăng ký phương thức vận hành tuần:
10. Trước 10 giờ 00 ngày thứ hai hàng tuần, các Đơn vị quản lý vận hành, cấp điều độ lưới điện quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành hai tuần tới về cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
11. Trước 10 giờ 00 ngày thứ ba hàng tuần, các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố và các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành hai tuần tới về cấp điều độ miền.
12. Trước 10 giờ 00 ngày thứ tư hàng tuần, các cấp điều độ miền, các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành hai tuần tới về cấp điều độ quốc gia.
13. Đăng ký phương thức vận hành ngày:
14. Trước 08 giờ 00 hàng ngày, các Đơn vị quản lý vận hành, cấp điều độ lưới điện quận, huyện gửi đăng ký phương thức vận hành ngày tới về cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.
15. Trước 9 giờ 00 hàng ngày, các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố và các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành ngày tới về cấp điều độ miền.
16. Trước 10 giờ 00 hàng ngày, các cấp điều độ miền, các Đơn vị quản lý vận hành gửi đăng ký phương thức vận hành ngày tới về cấp điều độ quốc gia.

### Quy định về thời gian thông báo phương thức vận hành

1. Thông báo phương thức vận hành năm:
2. Trước ngày 1 tháng 9 hàng năm, cấp điều độ quốc gia thông báo cho các cấp điều độ miền, các Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành của năm tới và công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện.
3. Trước ngày 15 tháng 9 hàng năm, trên cơ sở phương thức vận hành năm của cấp điều độ quốc gia, cấp điều độ miền thông báo cho các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, các Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ miền phương thức vận hành của năm tới.
4. Trước ngày 1 tháng 10 hàng năm, trên cơ sở phương thức vận hành năm của cấp điều độ miền, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố thông báo cho các cấp điều độ lưới điện quận, huyện và Đơn vị quản lý vận hành trong lưới điện phân phối phương thức vận hành của năm tới.
5. Thông báo phương thức vận hành tháng:
6. Trước ngày 21 hàng tháng, cấp điều độ quốc gia thông báo cho các cấp điều độ miền và các Đơn vị quản lý vận hành phương thức vận hành của tháng tới và công bố trên trang thông tin điện tử hệ thống điện.
7. Trước ngày 23 hàng tháng, trên cơ sở phương thức vận hành tháng của cấp điều độ quốc gia, cấp điều độ miền thông báo cho các cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, các Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ miền phương thức vận hành của tháng tới.
8. Trước ngày 25 hàng tháng, trên cơ sở phương thức vận hành tháng của cấp điều độ miền, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố thông báo cho các cấp điều độ lưới điện quận, huyện và các Đơn vị quản lý vận hành trong lưới điện phân phối phương thức vận hành của tháng tới.
9. Thông báo phương thức vận hành tuần:
10. Trước 15 giờ 00 ngày thứ năm hàng tuần, cấp điều độ quốc gia công bố phương thức vận hành của hai tuần tới trên trang thông tin điện tử hệ thống điện.
11. Trước 15 giờ 30 ngày thứ năm hàng tuần, trên cơ sở phương thức vận hành tuần của cấp điều độ quốc gia, cấp điều độ miền thông báo cho cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, các Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ miền phương thức vận hành của hai tuần tới.
12. Trước 16 giờ 00 ngày thứ năm hàng tuần, trên cơ sở phương thức vận hành tuần của cấp điều độ miền, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố thông báo cho các Đơn vị quản lý vận hành trong lưới điện phân phối phương thức vận hành của hai tuần tới.
13. Thông báo phương thức vận hành ngày:
14. Trước 15 giờ 00 hàng ngày, cấp điều độ quốc gia công bố phương thức vận hành của ngày tới trên trang thông tin điện tử hệ thống điện.
15. Trước 15 giờ 30 hàng ngày, trên cơ sở phương thức vận ngày của cấp điều độ quốc gia, cấp điều độ miền thông báo cho cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, các Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ miền phương thức vận hành ngày tới.
16. Trước 16 giờ 00 hàng ngày, trên cơ sở phương thức vận hành ngày của cấp điều độ miền, cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố thông báo cho các Đơn vị quản lý vận hành trong lưới điện phân phối phương thức vận hành ngày tới.

**NHÂN VIÊN VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN**

**Điều độ viên quốc gia**

### Quy định trực ca vận hành của điều độ quốc gia

### Trong mỗi ca trực vận hành của điều độ quốc gia phải có ít nhất 03 Điều độ viên đảm nhiệm các chức danh sau:

### Trưởng ca điều độ quốc gia.

### Điều độ viên điều khiển nguồn điện.

### Điều độ viên điều khiển lưới điện.

### Trưởng ca điều độ quốc gia là người chỉ huy điều độ cao nhất trong mỗi ca trực vận hành tại điều độ quốc gia.

### Quan hệ công tác của Điều độ viên quốc gia:

1. Lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không có quyền thay đổi lệnh điều độ của Điều độ viên quốc gia. Khi không đồng ý với lệnh điều độ của Điều độ viên quốc gia, họ có thể kiến nghị với chính người ra lệnh hoặc qua Lãnh đạo điều độ quốc gia. Trong lúc chờ đợi trả lời nếu Điều độ viên quốc gia vẫn yêu cầu thực hiện không chậm trễ lệnh điều độ thì Lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không được ngăn cản nhân viên vận hành của mình thực hiện lệnh đó, trừ trường hợp đe dọa đến an toàn của người hoặc thiết bị.
2. Nhân viên vận hành cấp dưới chỉ thực hiện những lệnh của Lãnh đạo đơn vị có liên quan đến điều độ HTĐ khi được sự đồng ý của Điều độ viên quốc gia, trừ những trường hợp đã quy định trong khoản 2 Điều 7 của Quy trình này.
3. Trưởng ca điều độ quốc gia chịu sự chỉ đạo của Lãnh đạo điều độ quốc gia. Các lệnh chỉ huy điều độ của Lãnh đạo điều độ quốc gia tới nhân viên vận hành cấp dưới đều thông qua Trưởng ca điều độ quốc gia. Lãnh đạo điều độ quốc gia có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban và chỉ định Trưởng ca điều độ quốc gia khác thay thế khi có đầy đủ lý do cho thấy Trưởng ca điều độ quốc gia không đủ tư cách và khả năng làm việc.
4. Điều độ viên nguồn điện và lưới điện chịu sự chỉ huy điều độ của Trưởng ca điều độ quốc gia. Khi có đầy đủ lý do cho thấy Điều độ viên quốc gia dưới quyền không đủ năng lực làm việc, Trưởng ca điều độ quốc gia có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban Điều độ viên quốc gia và đề nghị Lãnh đạo điều độ quốc gia chỉ định Điều độ viên quốc gia khác thay thế.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Trưởng ca điều độ quốc gia:

1. Nhiệm vụ của Trưởng ca điều độ quốc gia:
   1. Phối hợp điều khiển lưới điện và nguồn điện đảm bảo vận hành an toàn, tin cậy, ổn định, chất lượng điện năng và kinh tế trong điều kiện vận hành thực tế của HTĐ quốc gia;
   2. Kiểm tra, giám sát việc thực hiện phương thức đã được duyệt.
   3. Giám sát điều khiển tần số HTĐ quốc gia và điện áp trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   4. Giám sát thao tác trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   5. Phê duyệt phiếu thao tác đột xuất;
   6. Điều khiển phụ tải HTĐ quốc gia;
   7. Chỉ huy xử lý sự cố và hiện tượng bất thường, nhanh chóng khôi phục tình trạng làm việc bình thường của HTĐ quốc gia, hạn chế đến mức thấp nhất thời gian ngừng cung cấp điện. Khi xảy ra sự cố lớn phải kịp thời báo cáo cho Lãnh đạo điều độ quốc gia và làm báo cáo sự cố theo mẫu quy định;
   8. Báo cáo đầy đủ, chính xác những vấn đề liên quan đến vận hành HTĐ quốc gia cho Lãnh đạo Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Cục Điều tiết Điện lực, Văn phòng Chính phủ khi được yêu cầu;
   9. Nhận, chuyển và xử lý kịp thời các thông tin liên quan trực tiếp đến điều độ HTĐ quốc gia;
   10. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
   11. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành.
   12. Kiến nghị với Lãnh đạo điều độ quốc gia thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày nếu HTĐ quốc gia có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý. Trong trường hợp không được Lãnh đạo điều độ quốc gia chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng những điều đã ghi trong phương thức vận hành ngày và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả;
   13. Tham gia phân tích sự cố lớn trong HTĐ quốc gia và đề nghị các biện pháp phòng ngừa;
   14. Các nhiệm vụ khác do Giám đốc cấp điều độ quốc gia quy định.
2. Quyền hạn của Trưởng ca điều độ quốc gia:
   1. Chỉ huy điều độ và kiểm tra việc thực hiện lệnh của nhân viên vận hành cấp dưới;
   2. Đưa thiết bị ra sửa chữa ngoài kế hoạch trong phạm vi ca trực của mình và chịu trách nhiệm về việc đảm bảo an toàn cung cấp điện và an toàn của HTĐ quốc gia;
   3. Thay đổi biểu đồ phát công suất của nhà máy điện khác lịch huy động giờ tới hoặc phương thức ngày trong phạm vi ca trực của mình và chịu trách nhiệm về việc thay đổi đó;
   4. Can thiệp thị trường điện theo Quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh (Thông tư 18/2010/TT-BCT);
   5. Xin ý kiến Lãnh đạo điều độ quốc gia để giải quyết những vấn đề không thuộc thẩm quyền.
3. Trưởng ca điều độ quốc gia chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
   1. Ra lệnh điều độ không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
   2. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
   3. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
   4. Xử lý sự cố sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
   5. Chỉ huy vận hành HTĐ quốc gia sai chế độ quy định mà không có lý do chính đáng.
   6. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố;
   7. Không thực hiện đầy đủ phương thức ngày đã được duyệt khi không có lý do chính đáng và chưa được Lãnh đạo điều độ quốc gia chấp nhận;
   8. Thông báo, báo cáo tình hình vận hành HTĐ quốc gia cho những người không có nhiệm vụ.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Điều độ viên nguồn điện:

1. Nhiệm vụ của Điều độ viên nguồn điện:
2. Chấp hành sự chỉ huy của Trưởng ca điều độ quốc gia.
3. Điều khiển nguồn điện căn cứ trên lịch huy động giờ tới hoặc phương thức ngày khi thị trường điện lực tạm ngừng hoạt động;
4. Điều khiển tần số HTĐ quốc gia trong phạm vi cho phép;
5. Giám sát việc thực hiện lệnh điều độ nguồn điện, phát hiện những vi phạm lệnh điều độ hoặc sai khác với mức sai số điều độ cho phép.
6. Theo dõi việc cung cấp nhiên liệu (than, dầu, khí) cho nhà máy nhiệt điện, tình hình thủy văn của nhà máy thủy điện thuộc quyền điều khiển. Khi phát hiện có nhà máy điện không được cung cấp đủ nhiên liệu, mức nước hồ chứa không đảm bảo để vận hành theo kế hoạch thì phải báo cáo ngay Trưởng ca điều độ quốc gia biết để thay đổi phương thức;
7. Xử lý sự cố và hiện tượng bất thường nguồn điện thuộc quyền điều khiển;
8. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
9. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành;
10. Kiến nghị với Trưởng ca điều độ quốc gia về việc can thiệp vào thị trường điện theo Quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh (Thông tư 18/2010/TT-BCT);
11. Các nhiệm vụ khác do Giám đốc cấp điều độ quốc gia quy định.
12. Quyền hạn của Điều độ viên nguồn điện:
13. Ra lệnh điều độ nguồn điện ;
14. Kiểm tra việc thực hiện lệnh của nhân viên vận hành cấp dưới;
15. Xin ý kiến Trưởng ca điều độ quốc gia để giải quyết những vấn đề không thuộc thẩm quyền.
16. Điều độ viên nguồn điện chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
17. Ra lệnh điều độ nguồn điện không đúng và không kịp thời trong những chế độ vận hành bình thường cũng như trong chế độ sự cố;
18. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
19. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
20. Xử lý sự cố nguồn điện sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
21. Không thực hiện theo lịch huy động nguồn điện giờ tới hoặc phương thức huy động nguồn đã được duyệt khi không có lý do chính đáng và chưa được Trưởng ca điều độ quốc gia chấp nhận.
22. Thông báo, báo cáo tình hình vận hành HTĐ quốc gia cho những người không có nhiệm vụ.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Điều độ viên lưới điện:

1. Nhiệm vụ của Điều độ viên lưới điện:
   1. Chấp hành sự chỉ huy của Trưởng ca điều độ quốc gia.
   2. Điều khiển lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   3. Điều khiển điện áp trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   4. Viết phiếu thao tác đột xuất;
   5. Giám sát việc thực hiện lệnh điều độ lưới điện, phát hiện những vi phạm lệnh điều độ;
   6. Xử lý sự cố và hiện tượng bất thường, nhanh chóng khôi phục tình trạng làm việc bình thường trên lưới điện thuộc quyền điều khiển, hạn chế đến mức thấp nhất thời gian ngừng cung cấp điện;
   7. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
   8. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành;
   9. Kiến nghị với Trưởng ca điều độ quốc gia thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày hoặc giờ tới nếu HTĐ quốc gia có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý;
   10. Tham gia phân tích sự cố lớn trong HTĐ quốc gia và đề nghị các biện pháp phòng ngừa;
   11. Các nhiệm vụ khác do Giám đốc cấp điều độ quốc gia quy định.
2. Quyền hạn của Điều độ viên lưới điện bao gồm:
3. Ra lệnh điều độ lưới điện thuộc quyền điều khiển;
4. Kiểm tra việc thực hiện lệnh của nhân viên vận hành cấp dưới;
5. Xin ý kiến Trưởng ca điều độ quốc gia để giải quyết những vấn đề không thuộc thẩm quyền.
6. Điều độ viên lưới điện chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
7. Ra lệnh điều độ lưới điện không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
8. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
9. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
10. Xử lý sự cố lưới điện sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
11. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố.

### Quy định về đào tạo mới Điều độ viên quốc gia

1. Người được đào tạo để trở thành Điều độ viên quốc gia phải có đủ các điều kiện sau:
   1. Tốt nghiệp đại học với văn bằng kỹ sư HTĐ (hoặc cao hơn);
   2. Có lý lịch rõ ràng, không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự;
   3. Tuổi đời không quá 30 tuổi (trường hợp đã trải qua công tác vận hành tại cấp điều độ miền hoặc phân phối, nhà máy điện hoặc trạm điện thì có thể ngoài 30 tuổi), có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm;
   4. Có trình độ ngoại ngữ theo yêu cầu của cấp điều độ quốc gia.
2. Thời gian đào tạo Điều độ viên quốc gia không dưới 6 tháng.
3. Sau thời gian được đào tạo, người được đào tạo để trở thành Điều độ viên quốc gia phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc điều độ quốc gia duyệt theo vị trí chức danh Điều độ viên. Hội đồng kiểm tra sẽ do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc điều độ quốc gia chủ trì. Chức danh Điều độ viên quốc gia sẽ do Giám đốc điều độ quốc gia quyết định công nhận và được thông báo tới tất cả các đơn vị liên quan.

### Quy định về đào tạo mới Trưởng ca điều độ quốc gia

1. Người được đào tạo để trở thành Trưởng ca điều độ quốc gia phải có đủ các điều kiện sau:
   1. Đã trải qua công tác vận hành với các vị trí chức danh Điều độ viên tại điều độ quốc gia, thời gian mỗi vị trí công tác không dưới 6 tháng.
   2. Không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự;
   3. Tuổi đời không quá 40 tuổi, có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm;
   4. Có trình độ ngoại ngữ theo yêu cầu của điều độ quốc gia.
2. Sau khi đủ điều kiện để trở thành Trưởng ca điều độ quốc gia, Điều độ viên quốc gia phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam duyệt theo chức danh Trưởng ca điều độ quốc gia. Hội đồng kiểm tra sẽ do Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam chủ trì hoặc ủy quyền. Chức danh Trưởng ca điều độ quốc gia sẽ do Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam quyết định công nhận và được thông báo tới tất cả các đơn vị liên quan.

### Quy định về đào tạo lại Điều độ viên quốc gia

1. Điều độ viên quốc gia sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào, trước khi trở lại cương vị Điều độ viên trực ban, đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành HTĐ quốc gia. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 15 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 01 tháng nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Hội đồng kiểm tra do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc điều độ quốc gia chủ trì.
2. Trưởng ca điều độ quốc gia sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào, trước khi trở lại cương vị Trưởng ca điều độ trực ban, đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành HTĐ quốc gia. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 15 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 01 tháng, nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng đến 12 tháng.
   3. Thời gian học tập tối thiểu là 02 tháng nếu đã ngừng công việc trên 12 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Hội đồng kiểm tra do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc điều độ quốc gia chủ trì.
3. Điều độ viên quốc gia phải được định kỳ huấn luyện và kiểm tra lại, diễn tập xử lý sự cố, diễn tập khởi động đen và khôi phục HTĐ quốc gia ít nhất mỗi năm một lần.

**Điều độ viên miền**

### Quy định trực ca vận hành của cấp điều độ miền

### Trong mỗi ca trực vận hành của cấp điều độ miền phải có ít nhất 02 điều độ viên đảm nhiệm các chức danh sau:

### Trưởng ca điều độ miền.

### Các Điều độ viên miền điều khiển HTĐ miền theo khu vực.

### Trưởng ca điều độ miền là người chỉ huy điều độ trong mỗi ca trực vận hành tại cấp điều độ miền.

### Phân chia khu vực trong HTĐ miền do cấp điều độ miền thiết lập và cấp điều độ quốc gia phê duyệt.

### Quan hệ công tác của Điều độ viên miền

1. Trưởng ca điều độ miền chịu sự chỉ huy điều độ của Trưởng ca điều độ quốc gia.
2. Lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không có quyền thay đổi lệnh điều độ của Điều độ viên miền. Khi không đồng ý với lệnh điều độ của Điều độ viên miền, họ có thể kiến nghị với chính người ra lệnh hoặc qua Lãnh đạo điều độ miền. Trong lúc chờ đợi trả lời nếu Điều độ viên miền vẫn yêu cầu thực hiện không chậm trễ lệnh điều độ thì Lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không được ngăn cản nhân viên vận hành của mình thực hiện lệnh đó, trừ trường hợp đe dọa đến an toàn của người và thiết bị.
3. Nhân viên vận hành cấp dưới chỉ thực hiện lệnh của Lãnh đạo đơn vị có liên quan đến điều độ HTĐ miền khi được sự đồng ý của Điều độ viên miền, trừ những trường hợp đã quy định trong khoản 2 Điều 7 của Quy trình này.
4. Trưởng ca điều độ miền chịu sự chỉ đạo của Lãnh đạo điều độ miền. Các lệnh chỉ huy điều độ của Lãnh đạo điều độ miền tới nhân viên vận hành cấp dưới đều thông qua Trưởng ca điều độ miền. Khi có đầy đủ lý do cho thấy Trưởng ca điều độ miền không đủ tư cách và khả năng làm việc, Lãnh đạo điều độ miền có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban và chỉ định Trưởng ca điều độ miền khác thay thế.
5. Điều độ viên miền chịu sự chỉ huy điều độ của Trưởng ca điều độ miền. Khi có đầy đủ lý do cho thấy Điều độ viên miền dưới quyền không đủ năng lực làm việc, Trưởng ca điều độ miền có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban Điều độ viên miền và đề nghị Lãnh đạo điều độ miền chỉ định Điều độ viên miền khác thay thế.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Trưởng ca điều độ miền:

1. Trưởng ca điều độ miền có nhiệm vụ sau:
   1. Chấp hành sự chỉ huy vận hành của Trưởng ca điều độ quốc gia;
   2. Phối hợp điều khiển lưới điện khu vực và điều khiển nguồn điện thuộc HTĐ miền nhằm mục đích cung cấp điện an toàn, tin cậy, đảm bảo chất lượng điện năng và kinh tế trong điều kiện vận hành thực tế của HTĐ miền;
   3. Thực hiện phương thức đã được duyệt. Kiểm tra, đôn đốc các đơn vị tham gia công tác vận hành trong HTĐ miền thực hiện đúng theo phương thức đã được duyệt, phối hợp với các điều độ phân phối, Công ty điện lực điều chỉnh phân bổ phụ tải cho phù hợp với tình hình thực tế của các đơn vị;
   4. Phê duyệt phiếu thao tác đột xuất;
   5. Giám sát điều khiển nguồn điện thuộc quyền điều khiển trong HTĐ miền.
   6. Giám sát thao tác trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   7. Giám sát điều khiển điện áp HTĐ miền trong phạm vi cho phép;
   8. Điều khiển phụ tải HTĐ miền;
   9. Chỉ huy xử lý sự cố và hiện tượng bất thường, nhanh chóng khôi phục tình trạng làm việc bình thường của HTĐ miền, hạn chế đến mức thấp nhất thời gian ngừng cung cấp điện cho Khách hàng. Trong các trường hợp xử lý sự cố và hiện tượng bất thường có gây gián đoạn cung cấp điện thì sau khi xử lý xong, Trưởng ca điều độ miền cần thông báo nguyên nhân gây gián đoạn cung cấp điện cho Trưởng ca điều độ phân phối để kịp thời giải thích cho Khách hàng.
   10. Khi xảy ra sự cố lớn trong HTĐ miền, Trưởng ca điều độ miền phải kịp thời báo cáo cho điều độ quốc gia, Lãnh đạo điều độ miền và làm báo cáo sự cố theo quy định;
   11. Báo cáo đầy đủ, chính xác những vấn đề liên quan đến công tác vận hành HTĐ miền cho Lãnh đạo điều độ quốc gia khi được yêu cầu.
   12. Nhận, chuyển và xử lý kịp thời các thông tin liên quan trực tiếp đến điều độ HTĐ miền;
   13. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
   14. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành.
   15. Chỉ huy điều khiển tần số, điện áp HTĐ miền (hoặc một phần HTĐ miền) trong trường hợp HTĐ miền (hoặc một phần HTĐ miền) tách khỏi HTĐ quốc gia;
   16. Kiến nghị với Lãnh đạo điều độ miền hoặc Trưởng ca điều độ quốc gia thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày nếu HTĐ miền có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý. Trong trường hợp không được Lãnh đạo điều độ miền hoặc Trưởng ca điều độ quốc gia chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng những điều đã ghi trong phương thức vận hành ngày và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả;
   17. Tham gia phân tích sự cố lớn trong HTĐ miền và đề nghị các biện pháp phòng ngừa;
   18. Các nhiệm vụ khác do Giám đốc cấp điều độ miền quy định.
2. Trưởng ca điều độ miền có quyền hạn sau:
   1. Cho phép tiến hành thao tác trên thiết bị thuộc quyền điều khiển của điều độ miền, thay đổi sơ đồ nối dây theo những đăng ký đã được duyệt, thay đổi sơ đồ kết dây phù hợp với tình hình thực tế;
   2. Ra lệnh điều độ cho nhân viên vận hành cấp dưới và kiểm tra việc thực hiện lệnh đó;
   3. Đưa thiết bị ra sửa chữa ngoài kế hoạch trong phạm vi ca trực của mình và phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc đảm bảo an toàn cung cấp điện cho các hộ dùng điện và an toàn của HTĐ miền;
   4. Thay đổi biểu đồ phụ tải của các đơn vị đã được duyệt, đề nghị với Trưởng ca điều độ quốc gia để thay đổi biểu đồ phát công suất của nhà máy điện trong HTĐ miền phù hợp với tình hình thực tế vận hành trong phạm vi ca của mình;
   5. Trong trường hợp sự cố, Trưởng ca điều độ miền được quyền điều khiển công suất phát các nhà máy điện trong miền không thuộc quyền điều khiển để khắc phục sự cố, sau đó phải báo ngay Trưởng ca điều độ quốc gia;
   6. Xin ý kiến Lãnh đạo điều độ miền hoặc Trưởng ca điều độ quốc gia xử lý những vấn đề không thuộc thẩm quyền hoặc không đủ khả năng giải quyết;
3. Trưởng ca điều độ miền chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
4. Ra lệnh điều độ không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
5. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
6. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
7. Xử lý sự cố sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
8. Chỉ huy vận hành HTĐ miền sai chế độ quy định mà không có lý do chính đáng.
9. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố;
10. Không thực hiện đầy đủ phương thức ngày đã được duyệt khi không có lý do chính đáng và chưa được Lãnh đạo điều độ miền chấp nhận;

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Điều độ viên miền:

1. Điều độ viên miền có nhiệm vụ sau:
   1. Chấp hành sự chỉ huy vận hành của Trưởng ca điều độ miền;
   2. Điều khiển nguồn điện thuộc quyền điều khiển;
   3. Điều khiển lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   4. Điều khiển điện áp lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   5. Xử lý sự cố và hiện tượng bất thường trên lưới điện thuộc quyền điều khiển;
   6. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
   7. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành;
   8. Kiến nghị với Trưởng ca điều độ miền thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày nếu HTĐ miền có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý. Trong trường hợp không được Trưởng ca điều độ miền chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng những điều đã ghi trong phương thức vận hành ngày và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả;
   9. Tham gia phân tích sự cố lớn trong HTĐ miền và đề nghị các biện pháp phòng ngừa;
   10. Các nhiệm vụ khác do Giám đốc cấp điều độ miền quy định.
2. Điều độ viên miền có quyền hạn sau:
3. Ra lệnh điều độ lưới điện khu vực thuộc quyền điều khiển;
4. Kiểm tra việc thực hiện lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp dưới;
5. Xin ý kiến Trưởng ca điều độ miền xử lý những vấn đề không thuộc thẩm quyền hoặc không đủ khả năng giải quyết.
6. Điều độ viên miền chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
   1. Ra lệnh điều độ không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
   2. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
   3. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
   4. Xử lý sự cố sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
   5. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố.

### Quy định về đào tạo mới Điều độ viên miền

1. Người được đào tạo để trở thành Điều độ viên miền phải có đủ các điều kiện:
   1. Tốt nghiệp đại học với văn bằng kỹ sư HTĐ (hoặc cao hơn);
   2. Có lý lịch rõ ràng, không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự;
   3. Tuổi đời không quá 30 tuổi (trường hợp đã trải qua công tác vận hành tại điều độ miền hoặc phân phối, nhà máy điện hoặc trạm điện thì có thể ngoài 30 tuổi), có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm;
   4. Có trình độ ngoại ngữ theo yêu cầu của điều độ miền.
2. Thời gian đào tạo Điều độ viên miền không dưới 6 tháng.
3. Sau thời gian được đào tạo, người được đào tạo để trở thành Điều độ viên miền phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc điều độ miền phê duyệt. Hội đồng kiểm tra do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc điều độ miền chủ trì. Chức danh Điều độ viên miền sẽ do Giám đốc điều độ miền quyết định công nhận và được thông báo tới tất cả các Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ miền.

### Quy định về đào tạo mới Trưởng ca điều độ miền

1. Người được đào tạo để trở thành Trưởng ca điều độ miền phải có đủ các điều kiện sau:
2. Đã trải qua công tác vận hành với chức danh Điều độ viên miền các khu vực thuộc HTĐ miền, thời gian mỗi vị trí công tác không dưới 6 tháng.
3. Không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự;
4. Tuổi đời không quá 40 tuổi, có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm;
5. Có trình độ ngoại ngữ theo yêu cầu của điều độ miền.
6. Sau khi đủ điều kiện để trở thành Trưởng ca điều độ miền, Điều độ viên miền phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc điều độ miền duyệt theo chức danh Trưởng ca điều độ miền. Hội đồng kiểm tra sẽ do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc điều độ miền chủ trì có sự tham dự của cấp điều độ quốc gia. Chức danh Trưởng ca điều độ miền sẽ do Giám đốc điều độ quốc gia quyết định công nhận và được thông báo tới tất cả các đơn vị liên quan.

### Quy định về đào tạo lại Điều độ viên miền

1. Điều độ viên miền sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào, trước khi trở lại cương vị Điều độ viên miền, đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành HTĐ miền. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 07 ngày, nếu đã ngừng công việc từ 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 15 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng đến 12 tháng.
   3. Thời gian học tập tối thiểu là 01 tháng, nếu đã ngừng công việc trên 12 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Thành phần của Hội đồng kiểm tra do Giám đốc điều độ miền triệu tập và chủ trì.
2. Trưởng ca điều độ miền sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào, trước khi trở lại cương vị Trưởng ca điều độ miền, đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành HTĐ miền. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 15 ngày, nếu đã ngừng công việc từ 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 01 tháng, nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng đến 12 tháng.
   3. Thời gian học tập tối thiểu là 02 tháng, nếu đã ngừng công việc trên 12 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Thành phần của Hội đồng kiểm tra do Giám đốc điều độ miền triệu tập và chủ trì.
3. Điều độ viên miền phải được định kỳ huấn luyện và kiểm tra lại, diễn tập xử lý sự cố, diễn tập khởi động đen và khôi phục HTĐ miền ít nhất mỗi năm một lần.

**Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố**

### Quy định trực ca vận hành tại cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố

### Tùy theo quy mô của HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển, trang bị công nghệ điều khiển tại cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố, đơn vị điện lực cấp tỉnh, thành phố quy định số lượng Điều độ viên trực vận hành tại vị trí điều khiển, trong đó quy định một người đảm nhiệm chức danh Trưởng ca điều độ phân phối.

### Trưởng ca điều độ phân phối là người chỉ huy điều độ trong mỗi ca trực vận hành tại cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố.

### Quan hệ công tác của Điều độ phân phối tỉnh, thành phố

1. Trưởng ca điều độ phân phối chịu sự chỉ huy điều độ của Trưởng ca điều độ miền.
2. Lãnh đạo của nhân viên vận hành cấp dưới không có quyền thay đổi lệnh điều độ của Điều độ viên phân phối. Khi không đồng ý với lệnh điều độ của Điều độ viên phân phối, họ có thể kiến nghị với chính người ra lệnh hoặc Lãnh đạo điều độ phân phối. Trong lúc chờ đợi trả lời nếu Điều độ viên phân phối vẫn yêu cầu thực hiện không chậm trễ lệnh điều độ, thì Lãnh đạo nhân viên vận hành cấp dưới không được ngăn cản nhân viên vận hành của mình thực hiện lệnh đó, trừ trường hợp đe dọa đến an toàn của người và thiết bị.
3. Nhân viên vận hành cấp dưới chỉ thực hiện lệnh của Lãnh đạo đơn vị có liên quan đến điều độ HTĐ phân phối khi được sự đồng ý của Điều độ viên phân phối, trừ những trường hợp đã quy định trong khoản 2 Điều 7 của Quy trình này.
4. Trưởng ca điều độ phân phối chịu sự chỉ đạo của Lãnh đạo Tổng công ty điện lực hoặc Công ty điện lực tỉnh, thành phố, Lãnh đạo điều độ phân phối. Các lệnh chỉ huy điều độ của Lãnh đạo đơn vị tới nhân viên vận hành cấp dưới đều thông qua Trưởng ca điều độ phân phối. Khi có đầy đủ lý do cho thấy Trưởng ca điều độ phân phối không đủ tư cách và khả năng làm việc, Lãnh đạo đơn vị có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban và chỉ định Trưởng ca điều độ phân phối khác thay thế.
5. Điều độ viên phân phối chịu sự chỉ huy điều độ của Trưởng ca điều độ phân phối. Khi có đầy đủ lý do cho thấy Điều độ viên phân phối dưới quyền không đủ năng lực làm việc, Trưởng ca điều độ phân phối có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban Điều độ viên phân phối và đề nghị Lãnh đạo điều độ phân phối chỉ định Điều độ viên phân phối khác thay thế.
6. Trưởng ca điều độ phân phối có quyền kiến nghị thay đổi nhân viên vận hành cấp dưới với Lãnh đạo đơn vị của nhân viên vận hành này khi có đầy đủ lý do cho thấy họ không đủ năng lực hoàn thành nhiệm vụ hoặc vi phạm nghiêm trọng quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động. Trong trường hợp đó Lãnh đạo đơn vị của nhân viên vận hành này phải nhanh chóng cử người khác hoặc tự mình đảm nhiệm chức danh đó, nhân viên vận hành cấp dưới chỉ được phép rời vị trí công tác khi đã bàn giao đầy đủ tình hình với người thay thế.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Trưởng ca điều độ phân phối:

1. Trưởng ca điều độ phân phối có nhiệm vụ sau:
   1. Chấp hành sự chỉ huy điều độ của Điều độ viên miền trong việc chỉ huy điều độ HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển;
   2. Chỉ huy điều độ HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển nhằm mục đích cung cấp điện an toàn, tin cậy, đảm bảo chất lượng và kinh tế;
   3. Thực hiện phương thức đã được duyệt. Kiểm tra, đôn đốc các đơn vị trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển thực hiện đúng phương thức đã được duyệt, điều chỉnh phân bổ công suất cho các đơn vị phù hợp với tình hình thực tế;
   4. Giám sát điều khiển lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển;
   5. Giám sát điều khiển điện áp trên HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển;
   6. Giám sát điều khiển nguồn điện thuộc quyền điều khiển;
   7. Phê duyệt phiếu thao tác đột xuất;
   8. Điều khiển phụ tải HTĐ phân phối;
   9. Chỉ huy xử lý sự cố và hiện tượng bất thường, nhanh chóng khôi phục tình trạng làm việc bình thường của HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển, hạn chế đến mức thấp nhất thời gian ngừng cung cấp điện cho Khách hàng. Khi xảy ra sự cố lớn trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển phải kịp thời báo cáo cho điều độ miền và Lãnh đạo trực tiếp theo quy định của đơn vị;
   10. Điều khiển tần số HTĐ phân phối hoặc một phần HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển vận hành độc lập;
   11. Kiến nghị với Lãnh đạo đơn vị thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày nếu HTĐ phân phối có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý. Trong trường hợp không được Lãnh đạo đơn vị chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng những điều đã ghi trong phương thức vận hành và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả;
   12. Báo cáo đầy đủ, chính xác những vấn đề liên quan đến vận hành HTĐ phân phối khu vực cho Lãnh đạo đơn vị khi được yêu cầu. Không được thông báo, báo cáo tình hình vận hành HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển cho những người không có nhiệm vụ nếu không được phép của Lãnh đạo đơn vị;
   13. Nhận, chuyển và xử lý kịp thời các thông tin liên quan đến điều độ HTĐ phân phối;
   14. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
   15. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành. Hoàn thiện các báo cáo cần thiết. Phải ghi âm tất cả những lệnh điều độ trong ca trực.
   16. Tham gia phân tích sự cố trong HTĐ phân phối và đề nghị các biện pháp phòng ngừa;
2. Trưởng ca điều độ phân phối có quyền hạn sau:
3. Cho phép tiến hành thao tác trên HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển, thay đổi sơ đồ nối dây theo những đăng ký đã được duyệt, thay đổi sơ đồ kết dây phù hợp với tình hình thực tế;
4. Ra lệnh điều độ cho nhân viên vận hành cấp dưới và kiểm tra việc thực hiện lệnh đó;
5. Đưa thiết bị ra sửa chữa ngoài kế hoạch trong phạm vi ca của mình và phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc đảm bảo an toàn cung cấp điện cho các hộ dùng điện và an toàn của HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển;
6. Thay đổi biểu đồ phụ tải của các đơn vị trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển cho phù hợp với tình hình thực tế vận hành trong phạm vi ca của mình;
7. Xin ý kiến Lãnh đạo đơn vị hoặc Điều độ viên miền xử lý những vấn đề không thuộc thẩm quyền giải quyết.
8. Trưởng ca điều độ phân phối chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
9. Ra lệnh điều độ không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
10. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
11. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
12. Xử lý sự cố sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
13. Chỉ huy vận hành HTĐ phân phối sai chế độ quy định mà không có lý do chính đáng.
14. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố;
15. Không thực hiện đầy đủ phương thức ngày đã được duyệt khi không có lý do chính đáng và chưa được Lãnh đạo điều độ phân phối chấp nhận.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố

1. Điều độ viên phân phối có nhiệm vụ sau:
2. Chấp hành sự chỉ huy vận hành của Trưởng ca điều độ phân phối;
3. Điều khiển lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển;
4. Điều khiển điện áp trên lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển;
5. Điều khiển nguồn điện thuộc quyền điều khiển;
6. Xử lý sự cố và hiện tượng bất thường trên lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển;
7. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
8. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành. Lấy đầy đủ, chính xác các thông số và làm các báo cáo cần thiết.
9. Kiến nghị với Trưởng ca điều độ phân phối thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày nếu HTĐ miền có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý. Trong trường hợp không được Trưởng ca điều độ phân phối chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng những điều đã ghi trong phương thức vận hành ngày và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả;
10. Tham gia phân tích sự cố lớn trong HTĐ phân phối và đề nghị các biện pháp phòng ngừa.
11. Điều độ viên phân phối có quyền hạn sau:
12. Ra lệnh điều độ lưới điện thuộc quyền điều khiển;
13. Kiểm tra việc thực hiện lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp dưới;
14. Xin ý kiến Trưởng ca điều độ phân phối xử lý những vấn đề không thuộc thẩm quyền hoặc không đủ khả năng giải quyết.
15. Điều độ viên phân phối chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
16. Ra lệnh điều độ không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
17. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
18. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
19. Xử lý sự cố sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
20. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố.

### Quy định về đào tạo mới Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố

1. Người được đào tạo để trở thành Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố phải có đủ các điều kiện:
   1. Tốt nghiệp đại học, cao đẳng hoặc trung cấp chuyên ngành kỹ thuật điện;
   2. Có lý lịch rõ ràng, không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự.
   3. Tuổi đời không quá 35 tuổi (trường hợp đã trải qua công tác vận hành thì có thể ngoài 35 tuổi), có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm.
2. Thời gian đào tạo Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố không dưới 06 tháng.
3. Sau thời gian quy định, người được đào tạo để trở thành Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc đơn vị duyệt. Hội đồng kiểm tra do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc đơn vị chủ trì có sự tham dự của một số chuyên gia có kinh nghiệm trong công tác điều độ trong thành phần Hội đồng. Chức danh Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố sẽ do Giám đốc đơn vị quyết định công nhận và được thông báo tới Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển.

### Quy định về đào tạo mới Trưởng ca điều độ phân phối

1. Người được đào tạo để trở thành Trưởng ca điều độ phân phối phải có đủ các điều kiện:
   1. Đã trải qua công tác vận hành với các vị trí chức danh Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố, thời gian ở vị trí công tác này không dưới 6 tháng;
   2. Không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự.
   3. Tuổi đời không quá 40 tuổi, có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm.
2. Sau khi đủ điều kiện để trở thành Trưởng ca điều độ phân phối, Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Tổng Giám đốc hoặc Giám đốc đơn vị điện lực cấp tỉnh, thành phố duyệt. Hội đồng kiểm tra do Tổng Giám đốc hoặc Giám đốc đơn vị điện lực cấp tỉnh, thành phố chủ trì có sự tham dự của cấp điều độ miền và một số chuyên gia có kinh nghiệm trong công tác điều độ trong thành phần Hội đồng. Chức danh Trưởng ca điều độ phân phối sẽ do Tổng Giám đốc hoặc Giám đốc đơn vị điện lực cấp tỉnh, thành phố quyết định công nhận và được thông báo tới điều độ miền và Đơn vị quản lý vận hành trong HTĐ phân phối thuộc quyền điều khiển.

### Quy định về đào tạo lại Trưởng ca điều độ phân phối, Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố

1. Trưởng ca điều độ phân phối hoặc Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào trước khi trở lại cương vị Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố hoặc Trưởng ca điều độ phân phối, đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành HTĐ phân phối. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 07 ngày, nếu đã ngừng công việc từ 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 15 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng đến 12 tháng.
   3. Thời gian học tập tối thiểu là 01 tháng, nếu đã ngừng công việc quá 12 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Thành phần của Hội đồng kiểm tra quy định như đào tạo mới.
2. Trưởng ca điều độ phân phối, Điều độ viên phân phối tỉnh, thành phố phải được định kỳ huấn luyện và kiểm tra lại, diễn tập xử lý sự cố, diễn tập khôi phục HTĐ phân phối ít nhất mỗi năm một lần.

**Điều độ viên lưới điện quận, huyện**

### Quy định trực ca vận hành của điều độ lưới điện quận, huyện

1. Tuỳ theo quy mô lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển, Giám đốc đơn vị điện lực quận, huyện quy định số lượng Điều độ viên trong mỗi ca trực.
2. Trong trường hợp ca trực có từ 02 Điều độ viên trở lên phải quy định 01 Điều độ viên là Điều độ viên chính. Trong mỗi ca trực vận hành, các Điều độ viên phải bàn bạc, trao đổi và giám sát lẫn nhau. Trong trường hợp ý kiến của các Điều độ viên không thống nhất thì Điều độ viên chính ra quyết định, trường hợp này việc xác định trách nhiệm căn cứ vào ý kiến riêng của từng Điều độ viên.

### Quan hệ công tác của Điều độ viên lưới điện quận, huyện

1. Điều độ viên lưới điện quận, huyện chịu sự chỉ huy điều độ của Trưởng ca điều độ phân phối.
2. Điều độ viên lưới điện quận, huyện chịu sự chỉ đạo của Lãnh đạo Công ty điện lực hoặc Điện lực quận, huyện. Các lệnh chỉ huy điều độ của Lãnh đạo đơn vị tới nhân viên vận hành cấp dưới đều phải thông qua Điều độ viên. Khi có đầy đủ lý do cho thấy Điều độ viên không đủ tư cách và khả năng làm việc, Lãnh đạo đơn vị có quyền đình chỉ tạm thời quyền trực ban và chỉ định Điều độ viên khác thay thế.
3. Điều độ viên lưới điện quận, huyện có quyền đình chỉ ca trực đối với nhân viên vận hành cấp dưới khi có đầy đủ lý do cho thấy họ không đủ năng lực hoàn thành nhiệm vụ hoặc vi phạm nghiêm trọng quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động. Sau khi nhận được báo cáo từ Điều độ viên lưới điện quận, huyện, Lãnh đạo đơn vị phải nhanh chóng cử người khác đảm nhiệm chức danh đó, nhân viên vận hành cấp dưới chỉ được phép rời vị trí công tác khi đã bàn giao đầy đủ tình hình với người thay thế.

### Nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm của Điều độ viên lưới điện quận, huyện

1. Điều độ viên lưới điện quận, huyện có nhiệm vụ sau:
2. Chấp hành sự chỉ huy vận hành của Trưởng ca điều độ phân phối;
3. Điều khiển lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển;
4. Điều khiển nhà máy điện nhỏ thuộc quyền điều khiển;
5. Xử lý sự cố và hiện tượng bất thường, nhanh chóng khôi phục tình trạng làm việc bình thường của lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển, hạn chế đến mức thấp nhất thời gian ngừng cung cấp điện cho khách hàng. Khi xảy ra sự cố lớn trong lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển phải kịp thời báo cáo cho Trưởng ca điều độ phân phối và Lãnh đạo trực tiếp theo quy định của đơn vị;
6. Tiếp nhận và xử lý thông tin khách hàng báo sự cố hoặc giải đáp thắc mắc của khách hàng theo quy định của đơn vị. Thông báo cho các khách hàng ngừng, giảm mức cung cấp điện có kế hoạch, thông báo cho các khách hàng quan trọng khi cắt điện đột xuất, sự cố hoặc thao tác chuyển nguồn cấp theo quy định của đơn vị;
7. Thực hiện phương thức đã được duyệt. Kiểm tra, đôn đốc các đơn vị trong lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển thực hiện đúng phương thức đã được duyệt, điều chỉnh phân bổ công suất cho các đơn vị phù hợp với tình hình thực tế;
8. Kiến nghị với Trưởng ca điều độ phân phối, Lãnh đạo của đơn vị thay đổi những điều đã dự kiến trong phương thức vận hành ngày nếu lưới điện có sự cố hoặc khi nhận thấy phương thức này chưa hợp lý. Trong trường hợp không được Trưởng ca điều độ phân phối, Lãnh đạo đơn vị chấp nhận thì vẫn phải thực hiện đúng những điều đã ghi trong phương thức vận hành ngày và không phải chịu trách nhiệm về hậu quả;
9. Báo cáo đầy đủ, chính xác những vấn đề liên quan đến vận hành lưới điện phân phối cho Lãnh đạo đơn vị khi được yêu cầu. Không được thông báo, báo cáo tình hình vận hành lưới điện phân phối thuộc quyền điều khiển cho những người không có nhiệm vụ nếu không được phép của Lãnh đạo đơn vị.
10. Yêu cầu nhân viên vận hành cấp dưới trực tiếp nghiêm chỉnh thực hiện các quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành;
11. Ghi chép đầy đủ các nội dung công việc vào sổ nhật ký vận hành. Lấy đầy đủ, chính xác các thông số và làm các báo cáo cần thiết. Phải ghi âm tất cả những lệnh điều độ trong ca trực.
12. Tham gia phân tích sự cố lớn trong lưới điện thuộc quyền điều khiển và đề nghị các biện pháp phòng ngừa.
13. Điều độ viên lưới điện quận, huyện có quyền hạn sau:
14. Ra lệnh điều độ lưới điện thuộc quyền điều khiển;
15. Kiểm tra việc thực hiện lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp dưới;
16. Đưa thiết bị ra sửa chữa ngoài kế hoạch trong phạm vi ca của mình và phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc đảm bảo an toàn cung cấp điện cho các hộ dùng điện và an toàn của lưới điện thuộc quyền điều khiển;
17. Xin ý kiến Trưởng ca điều độ phân phối xử lý những vấn đề không thuộc thẩm quyền hoặc không đủ khả năng giải quyết.
18. Điều độ viên lưới điện quận, huyện chịu trách nhiệm pháp lý khi thực hiện những hành vi sau đây:
19. Ra lệnh điều độ không đúng và không kịp thời trong những điều kiện làm việc bình thường cũng như trong trường hợp sự cố;
20. Gây ra sự cố chủ quan trong ca trực của mình;
21. Vi phạm những quy trình, quy phạm, điều lệnh vận hành và kỷ luật lao động;
22. Xử lý sự cố sai quy trình dẫn đến mở rộng phạm vi sự cố;
23. Ra lệnh thao tác sai dẫn đến khả năng xảy ra sự cố;
24. Chỉ huy vận hành lưới điện quận, huyện sai chế độ quy định mà không có lý do chính đáng;
25. Không thực hiện đầy đủ phương thức ngày đã được duyệt khi không có lý do chính đáng và chưa được Lãnh đạo đơn vị chấp nhận.

### Quy định về đào tạo mới Điều độ viên lưới điện quận, huyện

1. Người được đào tạo để trở thành Điều độ viên lưới điện quận, huyện phải có đủ các điều kiện sau:
   1. Tốt nghiệp đại học, cao đẳng hoặc trung cấp chuyên ngành kỹ thuật điện;
   2. Có lý lịch rõ ràng, không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự.
   3. Tuổi đời không quá 40 tuổi (trường hợp đã trải qua công tác vận hành thì có thể ngoài 45 tuổi), có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm.
2. Thời gian đào tạo Điều độ viên lưới điện quận, huyện không dưới 06 tháng.
3. Sau thời gian được đào tạo theo quy định, người được đào tạo để trở thành Điều độ viên lưới điện quận, huyện phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc đơn vị điện lực quận, huyện duyệt. Hội đồng kiểm tra do Giám đốc đơn vị điện lực quận, huyện chủ trì có sự tham dự của cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố và một số chuyên gia có kinh nghiệm trong công tác điều độ tham gia thành phần Hội đồng. Chức danh Điều độ viên lưới điện quận, huyện sẽ do Giám đốc đơn vị điện lực quận, huyện quyết định công nhận và được thông báo tới cấp điều độ phân phối tỉnh, thành phố và Đơn vị quản lý vận hành trong lưới điện quận, huyện thuộc quyền điều khiển.

### Quy định về đào tạo lại Điều độ viên lưới điện quận, huyện

1. Điều độ viên lưới điện quận, huyện sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào trước khi trở lại cương vị Điều độ viên lưới điện quận, huyện, đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành lưới điện quận, huyện. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 05 ngày, nếu đã ngừng công việc từ 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 10 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng đến 12 tháng.
   3. Thời gian học tập tối thiểu là 20 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 12 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Thành phần của Hội đồng kiểm tra quy định như đào tạo mới.
2. Điều độ viên lưới điện quận, huyện phải được định kỳ huấn luyện và kiểm tra lại, diễn tập xử lý sự cố, diễn tập khôi phục lưới điện quận, huyện ít nhất mỗi năm một lần.

**Nhân viên vận hành tại nhà máy điện, trạm điện (trực tại nhà máy điện, trạm điện hoặc tại trung tâm điều khiển)**

### Quy định trực ca vận hành tại nhà máy điện, trạm điện

1. Tùy theo độ tin cậy của thiết bị, trang bị công nghệ điều khiển của nhà máy điện hoặc trạm điện, Đơn vị quản lý vận hành bố trí nhân viên vận hành trực ca tại chỗ, từ xa hoặc không người trực.
2. Nhân viên vận hành tại nhà máy điện, trạm điện phải thực hiện đầy đủ nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm trong mối quan hệ công tác với nhân viên vận hành cấp trên quy định trong Quy trình này và quy định trong quy trình nhiệm vụ riêng của từng nhà máy điện, trạm điện.

### Nhiệm vụ của Trưởng ca nhà máy điện

1. Chấp hành lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên.
2. Thực hiện đầy đủ nhiệm vụ, quyền hạn, trách nhiệm trong mối quan hệ công tác với nhân viên vận hành cấp trên quy định trong Quy trình này và quy định trong quy trình nhiệm vụ riêng của từng nhà máy điện.
3. Nắm vững sơ đồ kết lưới và phương thức vận hành của nhà máy điện, các quy trình vận hành và quy trình xử lý sự cố thiết bị trong nhà máy điện.
4. Khi được sự ủy quyền của nhân viên vận hành cấp trên hoặc khi sự cố dẫn đến nhà máy điện tách lưới phát độc lập, Trưởng ca nhà máy điện được quyền áp dụng các biện pháp điều khiển tần số để đảm bảo sự vận hành ổn định của các tổ máy và phải báo ngay với nhân viên vận hành cấp trên.
5. Cung cấp số liệu theo yêu cầu của nhân viên vận hành cấp trên.
6. Các nhiệm vụ khác do nhà máy điện quy định.

### Nhiệm vụ của Trực chính trạm điện

1. Chấp hành lệnh điều độ của nhân viên vận hành cấp trên.
2. Thường xuyên theo dõi thông số vận hành và kiểm tra thiết bị thuộc quyền quản lý của trạm điện, đảm bảo thiết bị vận hành an toàn, liên tục. Không để xảy ra các sự cố chủ quan, xử lý các sự cố kịp thời và đúng quy trình.
3. Trực chính trạm điện chịu trách nhiệm báo cáo với Lãnh đạo Đơn vị quản lý vận hành và nhân viên vận hành cấp trên về các vấn đề vận hành thiết bị trong trạm điện.
4. Nắm vững sơ đồ, thông số kỹ thuật, phương thức vận hành, quy trình vận hành và quy trình xử lý sự cố thiết bị trong trạm điện.
5. Cung cấp số liệu theo yêu cầu của nhân viên vận hành cấp trên.
6. Các nhiệm vụ khác do Công ty truyền tải điện, Công ty lưới điện cao thế quy định.

### Quy định về đào tạo mới Trưởng ca nhà máy điện

1. Người được đào tạo để trở thành Trưởng ca nhà máy điện phải có đủ các điều kiện sau:
2. Tốt nghiệp đại học hoặc cao đẳng chuyên ngành kỹ thuật điện hoặc tương đương;
3. Đã trải qua công tác vận hành ở các vị trí chức danh Trực chính hoặc Trưởng kíp theo quy định của nhà máy điện, thời gian mỗi vị trí công tác không dưới 1 tháng. Đối với nhà máy điện mới chuẩn bị đưa vào vận hành thì phải tham gia công tác chạy thử nghiệm thu toàn bộ các thiết bị chính của nhà máy điện, đã có chứng chỉ vận hành được cấp điều độ có quyền điều khiển cấp;
4. Không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự;
5. Tuổi đời không quá 50 tuổi, có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm;
6. Có trình độ ngoại ngữ theo yêu cầu của nhà máy điện.
7. Sau khi đủ điều kiện để trở thành Trưởng ca nhà máy điện, người được đào tạo phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc nhà máy điện duyệt theo chức danh Trưởng ca nhà máy điện. Hội đồng kiểm tra sẽ do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc nhà máy điện chủ trì có sự tham dự của cấp điều độ có quyền điều khiển và một số chuyên gia có kinh nghiệm trong công tác vận hành nhà máy điện tham gia thành phần Hội đồng. Chức danh Trưởng ca nhà máy điện sẽ do Giám đốc nhà máy điện quyết định công nhận và được thông báo tới tất cả các đơn vị liên quan.

### Quy định về đào tạo mới Trực chính trạm điện

1. Người được đào tạo để trở thành Trực chính trạm điện phải có đủ các điều kiện sau:
   1. Tốt nghiệp đại học, cao đẳng hoặc trung cấp chuyên ngành kỹ thuật điện;
   2. Đã có chứng chỉ vận hành được cấp điều độ có quyền điều khiển cấp đối với trạm điện mới chuẩn bị đưa vào vận hành;
   3. Có lý lịch rõ ràng, không đang ở trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc đang thi hành án hình sự;
   4. Tuổi đời không quá 40 tuổi, có sức khỏe tốt và không mắc các bệnh truyền nhiễm.
2. Thời gian đào tạo Trực chính trạm điện không dưới 03 tháng.
3. Sau thời gian được đào tạo theo quy định, người được đào tạo để trở thành Trực chính trạm điện phải qua sát hạch kiểm tra với nội dung được Giám đốc đơn vị duyệt. Hội đồng kiểm tra do Giám đốc hoặc Phó Giám đốc đơn vị chủ trì có sự tham dự của cấp điều độ có quyền điều khiển và một số chuyên gia có kinh nghiệm trong công tác vận hành trạm điện tham gia thành phần Hội đồng. Chức danh Trực chính trạm điện sẽ do Giám đốc đơn vị quyết định công nhận và được thông báo tới cấp điều độ có quyền điều khiển.

### Quy định về đào tạo lại Trưởng ca nhà máy điện, Trực chính trạm điện

1. Trưởng ca nhà máy điện, Trực chính trạm điện sau khi chuyển đi làm nhiệm vụ khác với bất kỳ lý do nào trước khi trở lại vị trí vận hành đều phải trải qua một thời gian học tập quy trình, tìm hiểu tình hình vận hành nhà máy điện, trạm điện. Thời gian học tập được quy định như sau:
   1. Thời gian học tập tối thiểu là 05 ngày, nếu đã ngừng công việc từ 03 tháng đến 06 tháng.
   2. Thời gian học tập tối thiểu là 10 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 06 tháng đến 12 tháng.
   3. Thời gian học tập tối thiểu là 20 ngày, nếu đã ngừng công việc trên 12 tháng. Trường hợp này phải qua kiểm tra sát hạch để xác định lại trình độ. Thành phần của Hội đồng kiểm tra quy định như đào tạo mới.
2. Trưởng ca nhà máy điện, Trực chính trạm điện phải được huấn luyện và kiểm tra khi có lắp thiết bị mới và phải ban hành mới quy trình vận hành.
3. Trưởng ca nhà máy điện, Trực chính trạm điện phải được huấn luyện, kiểm tra, diễn tập xử lý sự cố, diễn tập khởi động đen (đối với nhà máy điện được giao nhiệm vụ khởi động đen) ít nhất mỗi năm một lần.

# 

**TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### Tổ chức thực hiện

1. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện, các Tổng công ty điện lực, các Tổng công ty phát điện, các cấp điều độ HTĐ và các tổ chức, cá nhân có trang thiết bị, lưới điện và nhà máy điện đấu nối vào HTĐ quốc gia có trách nhiệm thực hiện Quy trình này.
2. Cục Điều tiết điện lực có trách nhiệm phổ biến hướng dẫn việc thực hiện Quy trình này tới các đơn vị liên quan.
3. Trong quá trình thực hiện Quy định này, nếu có vấn đề vướng mắc, các đơn vị có liên quan phải kịp thời báo cáo Cục Điều tiết điện lực để điều chỉnh bổ sung cho phù hợp./.

### Hiệu lực thi hành

1. Quy trình này có hiệu lực kể từ ngày tháng năm
2. Quy trình này thay thế cho Quy trình Điều độ HTĐ quốc gia (Ban hành kèm theo Quyết định số 56/QĐ-BCN ngày 26 tháng 11 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp).