

**Uy ban kỹ thuật điện Quốc tế (IEC)  
ấn phẩm 50 (601) - 1985**

**Từ ngữ kỹ thuật điện Quốc tế**

**Chương 601 : Phát, Truyền tải và Phân phối điện năng**

**Phần tổng quát**

	<b>Nội dung</b>	<b>Trang</b>
Lời nói đầu		2
Phần		
601-01 - Các thuật ngữ cơ bản		3
601-02 - Dạng hệ thống		10
601-03 - Trang thiết bị		15
601-04 - Các hệ thống một chiều cao áp		19

ấn phẩm 50 (601) - 1985

**Từ ngữ kỹ thuật điện Quốc tế****CHƯƠNG 601 : PHÁT, TRUYỀN TẢI VÀ PHÂN PHỐI ĐIỆN NĂNG****PHẦN TỔNG QUÁT****Lời nói đầu**

1. Các quyết định hoặc thỏa thuận chính thức của IEC về các vấn đề kỹ thuật được soạn thảo bởi các ủy ban kỹ thuật, trong đó có đại diện của các ủy ban Quốc gia đang có quan tâm đặc biệt đến vấn đề này, thể hiện sự nhất trí Quốc tế cao về các chủ đề đã được đề cập.
2. Các quyết định hoặc thỏa thuận này là những khuyến nghị để sử dụng quốc tế và đã được các Ủy ban Quốc gia chấp nhận theo ý nghĩa đó.
3. Để xúc tiến sự thống nhất Quốc tế, IEC bày tỏ mong muốn tất cả các ủy ban Quốc gia nên chấp nhận khuyến nghị của IEC như là các qui định quốc gia của mình trong chừng mực các điều kiện quốc gia cho phép. Bất kỳ sự khác biệt nào giữa khuyến nghị của IEC và qui định quốc gia tương ứng, cần được nêu rõ trong chừng mực cho phép trong các quy định này.

**Lời tựa.**

An phẩm này là chương thứ 5 của một loạt 5 chương bao gồm phát, truyền tải và phân phối điện năng với các chương như sau:

- Chương 601 - Phần tổng quát
- Chương 602 - Phát điện
- Chương 603 - Quản lý và kế hoạch hóa hệ thống điện
- Chương 604 - Vận hành
- Chương 605 - Các trạm biến áp

Các chương này đã được nhóm 25 sửa lại từ lần xuất bản thứ 2 của IEC, đã được xuất bản năm 1965 và đã được soạn thảo bởi nhóm làm việc 1/Wgp 601, bắt đầu công việc này vào năm 1968. Ban thư ký của nhóm làm việc đã được tổ chức đầu tiên bởi Ủy ban Quốc gia của Liên xô và sau đó, từ năm 1976 bởi Ủy ban Quốc gia Đức.

Văn bản tiêu chuẩn này dựa vào các tài liệu sau :

Qui tắc 6 tháng	Báo cáo biểu quyết
I(IEC 601) (CO) 1196	I(IEC601) (CO) 1223

Những thông tin bổ sung có thể đọc trong Báo cáo biểu quyết nêu ở trong bảng trên.

## **CHƯƠNG 601 - PHÁT, TRUYỀN TẢI VÀ PHÂN PHỐI ĐIỆN NĂNG - PHẦN TỔNG QUÁT**

### **Phần 601-01 . Các thuật ngữ cơ bản**

## Chú giải ban đầu

Thuật ngữ “Network” - (Lưới điện) có thể được ưa dùng hơn là thuật ngữ “System” (Hệ thống) trong một số nước và trong một số hoàn cảnh. Trong nhiều trường hợp hai thuật ngữ này là đồng nghĩa.

Vì vậy, với mục đích định nghĩa trong chương này, để đơn giản, thuật ngữ “System” được sử dụng chung nhưng thuật ngữ “Network” cũng có thể được sử dụng thay thế tùy theo ngữ cảnh hoặc theo thói quen chung hoặc như theo định nghĩa sau đây :

### **601-01-01. - Hệ thống điện**

#### **- Hệ thống cung cấp điện (nghĩa rộng)**

Tất cả các trang thiết bị và nhà máy dùng cho mục đích phát, truyền tải và phân phối điện năng.

### **602-01-02. - Hệ thống điện**

#### **- Lưới điện (nghĩa hẹp)**

Toàn bộ các trang thiết bị đặc biệt, các trạm biến áp, các đường dây và cáp ngầm phục vụ cho việc truyền tải và phân phối điện.

*Ghi chú: - Ranh giới của lưới điện này được xác định bởi các tiêu chuẩn thích hợp như vị trí địa lý, quyền chủ sở hữu, điện áp v.v...*

### **601-01-03. - Hệ thống điện xoay chiều**

#### **- Hệ thống xoay chiều.**

Hệ thống điện được cấp bởi điện áp xoay chiều.

**601-01-04. - Hệ thống điện một chiều  
- Hệ thống một chiều**

Hệ thống được cấp bởi điện áp một chiều

**601-01-05. - Tần số điện.**

Theo qui ước , đó là các giá trị tần số được dùng trong các hệ thống cung cấp điện.

**601-01-06. - Phát điện**

Một quá trình thu nhận được điện năng từ các dạng năng lượng khác.

**601-01-07. - Chuyển đổi điện năng**

Việc chuyển đổi các đặc tính về hình dạng và tần số của điện áp và dòng điện bằng một bộ chuyển đổi.

**601-01-08. - Biến đổi điện.**

Việc biến đổi điện qua một máy biến áp lực.

**601-01-09. - Truyền tải điện**

Việc truyền tải một lượng điện từ các trạm phát điện tới các nơi tiêu thụ điện.

**601-01-10. - Phân phối điện**

Việc truyền tải điện tới các khách hàng trong một khu vực tiêu thụ điện

**601-01-11. - Liên kết (các hệ thống điện).**

Liên kết một hoặc nhiều đường dây giữa các hệ thống truyền tải điện bằng các đường dây hoặc các máy biến áp, cho phép trao đổi điện năng giữa các hệ thống.

**601-01-12. - Các hệ thống liên kết.**

Các hệ thống được liên kết với nhau bằng một hoặc nhiều đường dây nối liên kết.

*Ghi chú : Với số ít, thuật ngữ này cũng được dùng cho một hệ thống mà các phần tử của nó được nối liên kết với nhau.*

**601-01-13. - Liên kết phi đồng bộ.**

Một liên kết giữa hai hệ thống điện xoay chiều có tần số độc lập.

**601-01-14. - Công suất ngắn mạch**

Tích số của dòng điện ngắn mạch ở một điểm của hệ thống với điện áp qui ước, thường là điện áp vận hành.

#### **601-01-15. - Phụ tải trong hệ thống.**

1. Công suất, phản kháng ,tác dụng, hoặc biểu kiến phát ra, truyền tải hoặc phân phối trong một hệ thống.

2. Công suất đòi hỏi bởi một nhóm khách hàng tiêu thụ được xếp loại theo các đặc điểm và các đặc tính, ví dụ : phụ tải đốt nóng, phụ tải phản kháng ngày v.v...

#### **601-01-16. - Phụ tải đỉnh.**

Giá trị cực đại của phụ tải trong một thời gian nào đó, ví dụ một ngày, một tháng, một năm.

#### **601-01-17 - Đường cong phụ tải.**

Đồ thị biểu diễn sự biến đổi của phụ tải quan sát được hoặc dự đoán theo hàm số của thời gian.

**601-01-18. - Đường cong thời gian phụ tải.**

Một đường cong chỉ khoảng thời gian xác định khi phụ tải bằng hoặc vượt quá một giá trị đã cho.

**601-01-19. - Điện năng tác dụng.**

Điện năng có thể biến đổi thành một dạng năng lượng khác.

**601-01-20. - Điện năng phản kháng.**

Trong một hệ thống điện xoay chiều, năng lượng điện được trao đổi liên tục giữa điện trường và từ trường gắn liền với sự vận hành của hệ thống và của tất cả thiết bị được đấu vào đó.

**601-01-21. - Điện áp danh định của một hệ thống.**

Một giá trị gần đúng của điện áp được dùng để gọi tên hoặc để nhận dạng một hệ thống.

**601-01-22. - Điện áp vận hành (trong một hệ thống).**

Trị số điện áp trong các điều kiện bình thường ở một thời điểm và tại một điểm đã cho của hệ thống.

*Ghi chú: Trị số này có thể được dự tính, đánh giá hoặc đo lường.*

**601-01.23(24). - Điện áp cao nhất (thấp nhất) của một hệ thống.**

Trị số cao nhất (thấp nhất) của điện áp vận hành xuất hiện trong các điều kiện vận hành bình thường ở bất kỳ thời điểm nào và tại bất kỳ điểm nào trong hệ thống.

*Ghi chú : Các trị số này không kể tới các quá điện áp quá độ ví dụ do các thao tác đóng cắt và do các biến đổi tạm thời bất thường của điện áp.*

**601-01-25. - Cấp điện áp.**

Một trong các trị số điện áp danh định được sử dụng trong một hệ thống nào đó.

**601-01-26. - Hạ áp ( viết tắt là HA).**

Tập hợp các cấp điện áp được sử dụng cho việc phân phối điện với giới hạn trên nói chung được chấp nhận tới 1000 vôn xoay chiều.

**601-01-27. - Cao áp( viết tắt là CA).**

1. Theo nghĩa chung, đó là tập hợp của các cấp điện áp trên hạ áp.
2. Theo nghĩa hạn chế, đó là tập hợp các cấp điện áp cao hơn được dùng trong các hệ thống điện lực để truyền tải khối lượng điện lớn.

**601-01-28. - Trung áp( viết tắt là TA).**



(Không được dùng trong Vương quốc Anh với nghĩa này, cũng như trong nước Úc).

Tập hợp các cấp điện áp nằm giữa hạ áp và cao áp.

*Ghi chú: - Các ranh giới giữa cấp trung áp và cao áp thì không xác định và tùy thuộc vào các hoàn cảnh địa phương và lịch sử hoặc thói quen chung. Tuy nhiên thông thường ranh giới này được chấp nhận giữa 30kV và 100kV*

**601-01-29. - Điện áp pha với pha  
Điện áp dây với dây (Mỹ)**

Điện áp giữa các pha.

**601-01-30. - Điện áp pha với trung tính  
- Điện áp dây với trung tính (Mỹ).**

Điện áp giữa một pha trong hệ thống 3 pha với điểm trung tính.

**601-01-31. - Điện áp pha với đất.  
- Điện áp dây với đất (Mỹ).**

Điện áp giữa pha với đất.

**601-01-32. - Điện áp dịch chuyển điểm trung tính.**

Điện áp giữa điểm trung tính thực hoặc ảo với đất.

**PHẦN 601-02. DẠNG HỆ THỐNG.**

**601-02-01. - Sơ đồ hệ thống**

Một biểu thị về bố trí của một hệ thống trong đó chứa các thông tin cần thiết cho các yêu cầu cụ thể.

**601-02-02. - Sơ đồ vận hành hệ thống.**

Một sơ đồ hệ thống biểu thị một điều kiện vận hành nhất định.

**602-02-03. - Sơ đồ hệ thống 3 pha.**

Sơ đồ của một hệ thống 3 pha trong đó tất cả dây dẫn pha và trung tính đều được biểu thị bằng từng đường dây riêng biệt.

**601-02-04. - Sơ đồ một sợi.**

Một sơ đồ hệ thống trong đó các đường dây nối 3 pha được biểu thị bằng một đường dây một sợi tương đương.

**601-02-05. - Cấu trúc cơ bản một hệ thống.**

Một sắp xếp lặp lại các nút trong một hệ thống và các liên kết của chúng, ví dụ : lộ cấp, mạch vòng, mạng lưới v.v...

**601-02-06. - Dạng hệ thống**

Tập hợp tạm thời hoặc thường xuyên của các cấu trúc cơ bản đồng dạng hoặc khác nhau của một hệ thống.

**601-02-07. - Đường nối trong một hệ thống.**

Một nhánh giữa hai nút của một hệ thống.

*Ghi chú: Thường thường nó bao gồm một đường dây, một máy biến áp hoặc một đầu nối giữa hai thanh cái kề nhau.*

**601-02-08. - Lộ cấp điện.**

Một đường dây điện xuất phát từ một trạm biến áp chính và cấp điện cho một hoặc nhiều trạm biến áp thứ cấp.

*Ghi chú : Thuật ngữ "Feeder" trước đây được sử dụng ở Pháp, nay khuyên không nên dùng.*

**601-02-09. - Lộ cấp điện đơn  
- Lộ cấp điện hình tia.**

Một đường dây điện được cung cấp từ chỉ một đầu.

**601-02-10. - Đường dây nhánh.  
- Nhánh rẽ**

Một đường dây điện được nối đến một điểm ở đường dây chính trên tuyến của nó.

*Ghi chú : một đường dây nhánh là một mạch cuối thì được gọi là nhánh rẽ.*

**601-02-11. - Đường dây xương cá**

**- Đường dây hình T.**

Một đường dây chính có các đường dây nhánh nối vào nó.

**601-02-12. - Nhánh cung cấp (cho khách hàng).**

Một nhánh đường dây từ hệ thống phân phối, cấp điện cho trang thiết bị điện của khách hàng tiêu thụ.

**601-02-13. - Lộ cấp mạch vòng.**

Một tập hợp các đường dây điện hình thành một vòng khép kín và chỉ được cung cấp từ một nguồn.

*Ghi chú: Vòng có thể vận hành mở hoặc đóng.*

**601-02-14. - Mạch vòng khép kín (của một hệ thống).**

Một tập hợp các đường dây điện hình thành một vòng khép kín và được cung cấp từ nhiều nguồn.

**601-02-15. - Hệ thống hình tia.**

Một hệ thống hoặc một phần của t hệ thống gồm có các lộ cấp điện đơn được cung cấp từ một nguồn cung cấp.

**601-02-16. - Hệ thống hình cây.**

Một hệ thống hình tia được sửa đổi có bổ xung các mạch rẽ nối vào hệ thống đó.

**601-02-17. - Hệ thống mạch vòng khép kín.**

Một hệ thống hoặc một phần của hệ thống có nhiều mạch vòng khép kín.

**601-02-18. - Cấp điện mạch đơn.**

Cấp điện cho một phụ tải chỉ bằng một mạch.

**601-02-19. - Cấp điện mạch kép.**

Cấp điện cho một phụ tải bằng hai mạch độc lập với nhau về mặt an toàn cung cấp điện.

**601-02-20. - Cấp điện dự phòng.**

Cung cấp điện có thể được dùng khi việc cấp điện bình thường trở nên không hữu hiệu hoặc không đầy đủ.

**601-02-21. - Trạm biến áp nhánh cắt.**

Trạm cung cấp đơn được cấp điện từ một đường dây nhánh đơn.

**601-02-22. - Điểm trung tính trong một hệ thống điện nhiều pha.**

Điểm chung của n cuộn dây trong một thiết bị được đấu hình sao như trong 1 máy biến áp lực hoặc máy biến áp nối đất.

**601-02-23. - Đấu nối điểm trung tính.**

Các biện pháp đấu nối điện của điểm trung tính với đất.

**601-02-24. - Hệ thống có trung tính cách điện.**

Một hệ thống điện ở đó điểm trung tính không được nối với đất, trừ các đấu nối tổng trở cao dùng cho các mục đích đo lường và bảo vệ.

**601-02-25. - Hệ thống có (trung tính) nối đất trực tiếp.**

Một hệ thống có một điểm (nhiều điểm) trung tính được nối trực tiếp với đất .

**601-02-26. - Hệ thống có (trung tính) nối đất qua tổng trở.**

Một hệ thống có một điểm (nhiều điểm) trung tính được nối đất qua các tổng trở để giới hạn dòng điện chạm đất.

**601-02-27. - Hệ thống có (trung tính) nối đất cộng hưởng  
- Hệ thống có (trung tính) nối đất qua cuộn dập hồ quang.**

Một hệ thống trong đó một hoặc nhiều điểm trung tính được nối đất qua các trở kháng để bù xấp xỉ vào thành phần điện dung của dòng điện sự cố một pha với đất.

**PHẦN 601-03 - TRANG THIẾT BỊ.**

*Ghi chú : Các thuật ngữ chung như là : bộ phận, thiết bị, nhà máy, trang bị, là các thuật ngữ điện không đặc trưng, nghĩa của mỗi từ này tùy thuộc vào ngữ cảnh. Không có một sự tương đương thích hợp chính xác nào giữa các ngôn ngữ khác nhau .*

**601-03-01. - Nhà máy phát điện.**

Một trang thiết bị dùng để phát điện, bao gồm các công trình xây dựng các thiết bị biến đổi năng lượng và tất cả các thiết bị phụ cần thiết.

**601-03-02. - Trạm biến áp ( của một hệ thống điện ).**

Một phần của một hệ thống điện, giới hạn trong một khu vực nào đó, bao gồm chủ yếu các đầu, đường dây phân phối và truyền tải, hệ thống phân phối điện và điều khiển, các công trình xây dựng và các máy biến áp. Một trạm biến áp thông thường có cả các thiết bị an toàn và điều khiển (chẳng hạn bảo vệ).

*Ghi chú : Trạm biến áp có thể được định danh tùy theo tên gọi của hệ thống mà trạm biến áp này tham dự. Ví dụ : Trạm biến áp truyền tải (hệ thống truyền tải) trạm biến áp phân phối, trạm biến áp 20kV hoặc 400kV.*

### **601-03-03. - Đường dây điện.**

Một tập hợp các dây dẫn, vật liệu cách điện và các phụ kiện để chuyển điện năng giữa 2 điểm của một hệ thống.

### **601-03-04. - Đường dây điện trên không.**

Một đường dây điện mà các dây dẫn của nó được đỡ ở bên trên mặt đất, thông thường bằng các sứ và các giá đỡ thích hợp.

*Ghi chú: Cũng có các đường dây trên không được xây dựng với các dây dẫn cách điện.*

### **601-03-05. - Cáp điện ngầm dưới đất (cáp ngầm).**

Một đường dây điện với các dây dẫn cách điện được chôn trực tiếp xuống đất, hoặc rải trong các kênh, các đường ống, các máng v.v...



**601-03-06. - Đường dây cách điện bằng khí.**

Một đường dây điện có các dây dẫn nằm trong một vỏ bọc và được cách điện bằng khí nén.

**601-03-07. - Hệ thống điện trên không.**

Một hệ thống gồm chủ yếu các đường dây trên không.

**601-03-08. - Hệ thống cáp ngầm.**

Một hệ thống gồm chủ yếu các cáp điện ngầm dưới đất.

**601-03-09. - Pha**

Tên gọi của bất kỳ một dây dẫn nào, bất kỳ một bó dây dẫn nào, các cực đấu, các cuộn dây hoặc bất kỳ phần tử khác nào của một hệ thống nhiều pha được đóng điện để sử dụng bình thường.

**601-03-10. - Trung tính.**

Tên gọi của bất kỳ dây dẫn nào, cực đấu nào, hoặc bất kỳ phần tử nào được nối vào điểm trung tính của một hệ thống nhiều pha.

### **601-03-11. - Cực (của một thiết bị)**

Trong một số thiết bị, ví dụ như thiết bị đấu nối, đó là bộ phận tương ứng với một trong các pha của điện xoay chiều hoặc với một trong các cực của dòng điện một chiều.

*Ghi chú: Tùy theo số cực trong một thiết bị, người ta gọi : thiết bị một cực, hai cực v.v...*

### **601-03-12. - Cực (của hệ thống một chiều)**

Tên gọi của một dây dẫn, một cực đấu hoặc bất kỳ phần tử nào của một hệ thống một chiều, có thể đóng điện dưới các điều kiện bình thường, thí dụ cực dương, cực âm.

## **PHẦN 601-04. CÁC HỆ THỐNG MỘT CHIỀU CAO ÁP (1)**

### **601-04-01. - Đường dây nối một chiều cao áp .**

Một trang thiết bị để truyền một điện lượng lớn ở một chiều cao áp, bao gồm cả các trạm chuyển đổi.

*(1) ấn phẩm IEC 633 cho các thuật ngữ chi tiết về các hệ thống và thiết bị chuyển đổi dùng trong truyền tải một chiều cao áp.*

**601-04-02. - Đường dây nối một chiều đơn cực.**

Một đường dây nối chỉ có một cực có điện , dòng điện một chiều trở về bằng bất kỳ cách nào.

**601-04-03. - Đường dây nối một chiều hai cực.**

Một đường dây nối khi vận hành bình thường 2 cực có điện áp 1 chiều có cực tính đối nhau so với đất.

quanpham.vn