

Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế

Báo cáo của IEC

ấn phẩm 38
Bản sửa đổi lần thứ nhất
1994

Điện áp tiêu chuẩn hoá

QUANPHAM.VN

Lời nói đầu

Phần sửa đổi này được ủy ban Kỹ thuật IEC số 8 : điện áp tiêu chuẩn, dòng điện định mức và tần số.

Nội dung trong bản sửa đổi này dựa theo các tài liệu sau :

DIS (1)	Báo cáo biểu quyết
8(C)) 1137 + 1137 A	8(CO) 1138

Những thông tin đầy đủ về việc biểu quyết chấp thuận của bản sửa đổi này có thể tìm đọc trong báo cáo biểu quyết dẫn ra ở bảng trên.

Trang 7

Phần một - Định nghĩa

1. Điện áp danh định

Thay đổi tên gọi và nội dung của điều này như sau :

1. Điện áp hệ thống danh định

Là điện áp mà một hệ thống được đặt tên

2. Điện áp cao nhất và điện áp thấp nhất của một hệ thống (loại trừ các điều kiện quá độ hoặc không bình thường)

Sự hiệu chỉnh này chỉ áp dụng cho bản tiếng Pháp.

Trang 9

Thay đổi các điều 3 và 4 hiện có bởi các điều mới như sau :

3. Điểm giao

Điểm tại đó lưới phân phối của một đơn vị cung cấp điện và lưới điện của hộ tiêu dùng được nối vào nhau

(1) *Viết tắt của Draft International Standard. Tiêu chuẩn Quốc tế Dự thảo - Một trong sáu giai đoạn để hình thành một ấn phẩm IEC (ND).*

4. Điện áp cung cấp

Điện áp pha - pha hay pha - trung tính ở điểm giao

5. Dây điện áp cung cấp

Dây điện áp tại các điểm giao.

6. Điện áp sử dụng

Điện áp pha - pha hay pha - trung tính ở những đầu ra hay đầu cực thiết bị.

7. Dây điện áp sử dụng

Dây điện áp ở các đầu ra hay đầu cực của thiết bị.

8. Điện áp định mức (của thiết bị)

Điện áp nói chung do nhà sản xuất ấn định, để chỉ rõ điều kiện vận hành của một bộ phận, dụng cụ hay thiết bị.

9. Điện áp cao nhất của thiết bị

Điện áp cao nhất mà thiết bị được xem xét đặc biệt về :

- a. Cách điện
- b. Các đặc tính khác có thể liên quan tới điện áp cao nhất này trong việc xem xét thiết bị thích hợp.

Điện áp cao nhất của thiết bị là giá trị cực đại của “điện áp lưới cao nhất” (xem 2.1) mà thiết bị có thể được dùng.

Ghi chú :

1. Điện áp cao nhất của thiết bị chỉ được chỉ thị cho điện áp lưới danh định cao hơn 1000 V. Điều đó được hiểu là, đặc biệt đối với các điện áp hệ thống danh định nhất định, sự hoạt động bình thường của thiết bị có thể không được đảm bảo với điện áp cao nhất này của thiết bị, có xem xét đến các đặc tính nhạy cảm điện áp như tổn hao của tụ điện, dòng điện từ hóa của máy biến áp.

Trong trường hợp như thế, khuyến cáo thích hợp là định rõ giới hạn đảm bảo sự hoạt động bình thường của thiết bị.

2. Được hiểu là thiết bị dùng trong lưới có điện áp danh định không vượt quá 1000 V cần được xác định có sự tham khảo với điện áp lưới danh định dùng cho vận hành và cách điện.

3. Chú ý trên thực tế trong vài tiêu chuẩn thiết bị (chẳng hạn IEC 335-1 và IEC 71) thuật ngữ "dây điện áp" có ý nghĩa khác nhau.

Trang 11

Phần hai - Bảng điện áp tiêu chuẩn

Bảng 1

Thay thế bảng 1 hiện có bằng bảng mới sau :

Bảng 1 : Hệ thống xoay chiều có điện áp danh định giữa 100 V tới 1000 V và thiết bị đấu vào

Trong bảng dưới đây hệ thống ba pha bốn dây và hệ thống một pha ba dây bao gồm mạch một pha (mở rộng, dịch vụ . v.v...) được nối với các lưới này.

Giá trị thấp hơn trong cột thứ nhất và thứ hai là điện áp so với trung tính và giá trị cao hơn là điện áp giữa các pha. Khi chỉ có một giá trị thì đó là điện áp giữa các pha của hệ thống 3 dây . Giá trị thấp hơn trong cột thứ ba là điện áp với trung tính và giá trị cao hơn là điện áp giữa các dây.

Điện áp vượt quá 230/400 V được dành riêng cho ứng dụng trong công nghiệp nặng và các cơ sở thương mại rộng lớn.

Hệ thống ba pha bốn dây hay ba dây		Hệ thống một pha ba dây
Điện áp danh định V		Điện áp danh định V
50 Hz	50 Hz	50 Hz
-	120/208	120/240
-	240	-
230/400(1)	277/480	-
400/690(1)	480	-
	347/600	-
1000	600	

(1) Điện áp danh định của lưới điện hiện có 220/380 V và 240/415 V phải hướng về trị số yêu cầu 230/400 V. Giai đoạn chuyển tiếp càng ngắn càng tốt và không nên vượt quá năm 2003. Trong thời kỳ này, bước thứ nhất, đơn vị cung cấp điện của các nước có hệ thống 220/380 V cần đưa vào điện áp trong dây 230/400 V + 6% - 10% và những nước có hệ thống 240/415 V cần đưa vào điện áp trong dây 230/400 V + 10% - 6%. Tại thời điểm cuối của giai đoạn chuyển tiếp này, khoảng cho phép 230/400 V ± 10% nên được kết thúc, sau đó xem xét giảm bớt dây này. Tất cả xem xét trên cũng áp dụng cho giá trị hiện tại 380/660 V hướng tới giá trị 400/690 V.

Liên quan tới dây điện áp cung cấp, trong điều kiện làm việc bình thường, khuyến nghị là điện áp ở điểm giao không nên khác với điện áp danh định của hệ thống quá ± 10%.

Với việc dùng dây điện áp cộng thêm sự biến đổi điện áp tại điểm giao, sự sụt áp có thể xuất hiện trong thiết bị hộ tiêu thụ. Đối với thiết bị tiêu dùng điện điện áp thấp, độ sụt áp được giới hạn đến 4%, vì thế sử dụng dây điện áp +10%, -14% (1). Dây sử dụng này lấy trong tính toán của ủy ban sản phẩm.

(1) Tại điểm cuối của giai đoạn chuyển tiếp, sẽ xem xét giảm bớt dây này

QUANPHAM.VN