



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

ĐIỆN TRỞ VÀ TỤ ĐIỆN

YÊU CẦU CHUNG KHI ĐO CÁC THÔNG SỐ ĐIỆN

TCVN 4432 — 87 — 4433 — 87

HÀ NỘI

Cơ quan biên soạn:

Viện Nghiên cứu kỹ thuật điện tử

Cơ quan đề nghị ban hành:

Tổng cục điện tử và Kỹ thuật tin học

Cơ quan trình duyệt:

Tổng cục Tiêu Chuẩn — Đo lường — Chất lượng.

Ủy Ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước.

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật-Nhà nước

Quyết định ban hành số: 372/QĐ ngày 1 tháng 8 năm 1987

ĐIỆN TRỞ		TCVN
Yêu cầu chung khi đo các thông số điện		4432 - 87
Резисторы	Resistors	
Общие требования при измерении электрических параметров	General requirement for measuring electrical parameters	Có hiệu từ 1-7 - 1988

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại điện trở dùng trong thiết bị vô tuyến điện tử và quy định yêu cầu chung khi đo các thông số điện.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các loại quang điện trở.

Tiêu chuẩn này phù hợp với ST SEV 3770-82.

1. Việc đo các thông số điện của điện trở phải tiến hành trong điều kiện khí hậu chuẩn phù hợp với TCVN 1966-77, nếu như không có chỉ dẫn nào khác trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật cho các trường hợp cụ thể.

Điều kiện khí hậu chuẩn dùng vào mục đích trọng tài phải phù hợp với chỉ dẫn trong bảng sau:

Nhiệt độ, °C	Độ ẩm tương đối, %	Áp suất khí quyển mBar(KPa)
20 ± 1	63 ÷ 67	860 ÷ 1060 (86 ÷ 106)
23 ± 1	48 ÷ 52	860 ÷ 960 (86 ÷ 106)
25 ± 1	48 ÷ 52	860 ÷ 1060 (86 ÷ 106)
27 ± 1	63 ÷ 67	860 ÷ 960 (86 ÷ 106)

Trị số cụ thể của điều kiện khí hậu chuẩn dùng vào mục đích trọng tài được quy định trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật cho các trường hợp cụ thể.

Trị số điện áp dùng để đo trị số điện trở theo tài liệu pháp chế kỹ thuật đã được duyệt nếu như không có chỉ dẫn nào khác trong các tiêu chuẩn cho các loại điện trở cụ thể.

2. Trước khi đo các thông số điện, điện trở phải được giữ trong điều kiện khí hậu chuẩn rồi mới tiến hành đo.

Khi đo liên tiếp một vài thông số điện trong cùng một điều kiện thì chỉ cần xử lý mẫu một lần trước khi đo thông số đầu tiên.

Trong thời gian 24/h tới lúc bắt đầu đo, nếu điều kiện môi trường xung quanh không khác với quy định cần phải đo thì không phải tiến hành xử lý mẫu trước khi đo.

Đối với điện trở cần phải xử lý mà không nói ở trên thì phải được quy định trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật đã được duyệt.

3. Khi sấy khô các điện trở cần phải tiến hành theo một trong các phương pháp sau :

PHƯƠNG PHÁP 1

Điện trở cần giữ trong thời gian (24 ± 4) h ở nhiệt độ $(55 \pm 2)^\circ \text{C}$ và độ ẩm tương đối không quá 20%.

PHƯƠNG PHÁP 2

Điện trở cần giữ trong thời gian (96 ± 4) h ở nhiệt độ $(100 \pm 5)^\circ \text{C}$

Sau khi sấy khô cần phải đưa nhiệt độ của điện trở đến trị số cần phải đo trong bình hút ẩm. Trong bình có chất hấp thụ hơi nước (keo nhôm hay silicagen).

Khi cần thiết, điện trở phải bảo quản trong bình hút ẩm đến khi bắt đầu đo.

4. Trong thời gian đo không được để điện trở chịu các tác động của các yếu tố bên ngoài dòng không khí, tia nắng chiếu trực tiếp và các yếu tố khác) mà có thể làm thay đổi các thông số đo, nếu như không có quy định nào khác trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật cho các kiểu điện trở cụ thể.

Điều 2 và 4 không phải thực hiện khi phải kiểm tra độ ổn định của điện trở do tác động của các yếu tố bên ngoài.

Trong trường hợp các thông số cần kiểm tra cũng như điều kiện môi trường xung quanh khi đo các thông số điện, nếu chúng khác với quy định ở điều 1 (thí dụ trong quá trình thử nghiệm cho đến khi đạt tới sự cân bằng nhiệt) thì phải quy định trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật cho các phương pháp đo cụ thể.

5. Nếu tiến hành liên tiếp một số thử nghiệm đối với các điện trở, thì kết quả đo lần cuối của thử nghiệm trước được coi là kết quả đo đầu tiên của lần thử nghiệm sau, với điều kiện những phép đo đó được thực hiện trong cùng một điều kiện môi trường như nhau.

Trong quá trình đo các thông số điện của điện trở trước và sau thử nghiệm phải thực hiện trên cùng một dụng cụ hay thiết bị đo.

6. Khi xử lý kết quả đo cần phải tính đến sai số của phép đo và của dụng cụ đo. Sai số của các thông số đo được phải nằm trong phạm vi sai số cho phép nêu trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật cho các phương pháp đo cụ thể.

7. Đối với các điện trở cao áp và có trị số lớn (hàng megaôm) thì cho phép quy định riêng đối với phương pháp đo các thông số trong các tài liệu pháp chế kỹ thuật cho các kiểu điện trở cụ thể.

8. Các đầu ra của điện trở biến đổi (chiết áp) ký hiệu như sau:

1. Là đầu giới hạn sát với tiếp điểm động khi trục quay đến cỡ chặn theo hướng ngược chiều kim đồng hồ nếu nhìn từ phía trục (đối với biến trở có hệ thống động thay đổi bằng cách quay tròn).

2. Là đầu ra của tiếp điểm động.

3. Là đầu giới hạn thứ 2.

4, 5, 6 là các đầu khác (nếu có).

9. Việc đo các thông số điện của điện trở phải tuân theo các yêu cầu an toàn.

10. Các phương tiện đo dùng để đo các thông số điện của điện trở phải phù hợp với yêu cầu an toàn được quy định trong tài liệu pháp chế kỹ thuật đã được duyệt.