



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

# ĐIỆN TRỞ VÀ TỤ ĐIỆN

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

TCVN 4167 — 85 — TCVN 4168 — 85

*Cơ quan biên soạn:*

Trung tâm Tiêu chuẩn – Chất lượng.

*Cơ quan đề nghị ban hành:*

Tổng cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng.

*Cơ quan trình duyệt:*

Tổng cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng.

*Cơ quan xét duyệt và ban hành:*

Ủy ban khoa học và kỹ thuật Nhà nước.

Quyết định ban hành số: 805/QĐ ngày 31 tháng 12 năm 1985.



(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
1.6. Phần tử cản của điện trở	Phần tử dẫn điện của điện trở xác định trị số điện trở của nó.
1.7. Đầu tiếp xúc di động của biến trở	Đầu tiếp xúc di động dọc theo phần tử cản
1.8. Hệ thống di động của biến trở	Cơ cấu dùng để di chuyển đầu tiếp xúc di động.

## 2. NIỀNG KHÁI NIỆM CHÍNH CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CÁC LOẠI ĐIỆN TRỞ

2.1. Điện trở không đổi	Điện trở có trị số điện trở cố định từ khi chế tạo và không thể điều chỉnh được khi sử dụng nó
2.2. Biến trở (điện trở biến đổi)	Điện trở mà trị số điện trở giữa đầu tiếp xúc di động và đầu ra của phần tử cản có thể thay đổi bằng phương pháp cơ học.
2.3. Điện trở điều chỉnh	Điện trở biến đổi dùng để điều chỉnh nhiều lần các thông số của mạch điện.
2.4. Điện trở hiệu chỉnh	Biến trở dùng để hiệu chỉnh các thông số của mạch điện, trong đó số lần di chuyển phần động của điện trở này ít hơn nhiều so với điện trở điều chỉnh.
2.5. Điện trở màng	Điện trở mà có phần tử cản là một màng mỏng phủ kín lên một nền cách điện.

*Chú thích: Tùy theo chất liệu của phần tử cản có thể chia điện trở màng ra các loại than hợp kim bột chịu nhiệt, oxit kim loại mạ kim loại và hỗn hợp.*

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
2.6. Điện trở hỗn hợp	Điện trở có phần tử cản là hỗn hợp của vật liệu dẫn điện và điện môi.
2.7. Điện trở dạng khối	Điện trở có phần tử cản là dạng khối.
2.8. Điện trở dây	Điện trở có phần tử cản dạng dây.
2.9. Điện trở nhiệt	Điện trở bán dẫn có đặc điểm là trị số điện trở biến đổi theo nhiệt độ khi thay đổi.
2.10. Điện trở nhiệt có hệ số điện trở nhiệt âm	Điện trở nhiệt mà trong vùng nhiệt độ làm việc xác định trị số điện trở của nó sẽ giảm khi nhiệt độ tăng.
2.11. Điện trở nhiệt có hệ số điện trở nhiệt dương	Điện trở nhiệt mà trong vùng nhiệt độ làm việc xác định trị số điện trở của nó tăng khi nhiệt độ của nó tăng.
2.12. Điện trở nhiệt đốt nóng trực tiếp	Điện trở nhiệt mà trị số điện trở của nó thay đổi khi có dòng điện chạy qua chính phần tử cản nhiệt và khi nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi.
2.13. Điện trở nhiệt đốt nóng gián tiếp	Điện trở nhiệt mà trị số điện trở của nó thay đổi khi có dòng điện chạy qua bộ đốt nóng và (hoặc) khi nhiệt độ của môi trường xung quanh thay đổi.
2.14. Varisto	Điện trở bán dẫn có đặc điểm là trị số điện trở biến đổi lớn khi thay đổi điện áp vào.
2.15. Varisto biến đổi	Varisto, khi di động một hoặc vài tiếp điểm di động của nó thì điện áp ra sẽ được điều chỉnh.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p><b>3. NHỮNG KHÁI NIỆM CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT, CÁC TÍNH CHẤT VÀ ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA ĐIỆN TRỞ</b></p>	
<p>3.1. Công suất tiêu tán danh định của điện trở</p>	<p>Công suất lớn nhất của điện trở có thể tiêu tán ở những điều kiện xác định mà vẫn giữ được các thông số ở giới hạn cho phép trong suốt thời gian làm việc (tuổi thọ)</p>
<p>3.2. Trị số điện trở danh định</p>	<p>Trị số điện trở được ghi trên điện trở hoặc trong tài liệu tiêu chuẩn kỹ thuật và là giá trị dùng làm căn cứ để tính độ lệch cho phép.</p>
<p>3.3. Nhiệt độ danh định của điện trở</p>	<p>Nhiệt độ cao nhất của môi trường xung quanh mà điện trở có thể tiêu tán công suất danh định.</p>
<p>3.4. Độ lệch cho phép của trị số điện trở danh định</p>	<p>Giá trị sai lệch lớn nhất cho phép giữa trị số điện trở đo được và trị số điện trở danh định, thường được thể hiện bằng phần trăm so với trị số điện trở danh định.</p>
<p>3.5. Hệ số nhiệt điện trở</p>	<p>Sự biến đổi tương đối của trị số điện trở khi nhiệt độ của môi trường xung quanh thay đổi 1<sup>0</sup>C, (1<sup>0</sup>K).</p>
<p>3.6. Điện áp lêni, việc giới hạn của điện trở</p>	<p>Điện áp một chiều hoặc xoay chiều cao nhất được phép đặt vào các đầu của điện trở.</p>
<p>3.7. Mức tạp âm của điện trở</p>	<p>Tỷ số điện áp tạp âm xuất hiện trong điện trở khi có dòng điện một chiều chạy qua với điện áp đặt vào hai đầu điện trở.</p>

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
3.8. Điện áp tạt âm khi chuyển hệ thống di động của điện trở	Điện áp tạt âm ở đầu ra khi dịch chuyển cơ cấu di động.
3.9. Dòng điện giới hạn của tiếp điểm di động của biến trở.	Dòng điện lớn nhất cho phép đi qua giữa phần tử cần và tiếp điểm di động.
3.10. Tính bền tục tiếp xúc điện của biến trở.	Sự duy trì tiếp điểm điện liên tục giữa phần tử cần và đầu tiếp xúc di động khi di chuyển.
3.11. Điện trở tiếp xúc của tiếp điểm di động của biến trở.	Điện trở đo được giữa phần tử cần và tiếp điểm di động của biến trở.
3.12. Điện trở lớn nhất của biến trở	Điện trở giữa các đầu cùng của biến trở được đo bằng đồng điện hoặc điện áp một chiều.
3.13. Trị số điện trở sử dụng của biến trở	Phần tổng trở trên đoạn phần tử cần mà trong phạm vi đoạn có đặc trưng hàm đã cho được tái tạo.
3.14. Trị số điện trở tối thiểu của biến trở	Trị số điện trở giữa một đầu biến trở và một đầu của tiếp điểm di động khi di chuyển nó vào chỗ dịch vị tương ứng của biến trở.
	<p><b>Chú thích:</b> <i>Dối với các biến trở không có trụ dịch vị thì điện trở tối thiểu tương ứng với giá trị điện trở nhỏ nhất đo được giữa đầu của tiếp xúc di động với đầu tận cùng của biến trở.</i></p>
3.15. Đặc trưng hàm của biến trở	Quan hệ giữa trị số điện trở của biến trở với vị trí của tiếp điểm di động.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
3.16. Sai lệch cho phép của đặc trưng hàm của biến trở	Quan hệ bằng số thể hiện độ chính xác của đặc trưng hàm thực tế và đặc trưng hàm lý thuyết
3.17. Khả năng phân giải điện của biến trở	Sự thay đổi trị số điện trở hoặc điện áp giữa đầu ra của tiếp điểm di động và đầu tận cùng của biến trở gây ra khi di chuyển không đáng kể tiếp điểm di động.
3.18. Góc quay (điện) hiệu dụng của hệ thống di động của biến trở	Góc quay của hệ thống di động mà trong phạm vi đo đặc trưng hàm đã cho được tái tạo.
3.19. Góc quay (điện) không hiệu dụng của hệ thống di động của biến trở.	Góc quay của hệ thống di động mà trong phạm vi đo đặc trưng hàm đã cho không tái tạo được.
3.20. Góc quay cơ học toàn phần của hệ thống di động của biến trở.	Góc quay toàn phần của hệ thống di động từ chỗ định vị này đến chỗ định vị kia.
	<p><i>Chú thích: Đối với những biến trở không định vị, góc quay cơ học toàn phần bằng góc lớn nhất giữa hai vị trí của hệ thống di động tương ứng với điện trở tối thiểu giữa đầu của tiếp điểm di động và đầu tận cùng của biến trở.</i></p>
3.21. Đặc tuyến Von Ampe tĩnh của điện trở nhiệt (đối với điện trở nhiệt có hệ số $\beta$ , trở nhiệt âm)	Quan hệ giữa điện áp đặt vào các đầu của điện trở nhiệt và dòng điện chạy qua nó khi có cân bằng nhiệt giữa điện trở nhiệt và môi trường xung quanh.



(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
3.22. Hệ số nhiệt điện trở của điện trở nhiệt.	Tỷ số giữa đạo hàm bậc nhất của điện trở theo nhiệt độ của điện trở nhiệt ở nhiệt độ đã cho và giá trị điện trở của nó ở nhiệt độ này.
3.23. Hệ số hiệu hệ nhiệt của điện trở nhiệt đốt nóng gián tiếp.	Tỷ số giữa công suất tiêu tán của phần tử cần nhiệt và công suất tiêu tán bởi bộ phận đốt nóng. Các công suất này cần thiết để đốt nóng phần cần nhiệt đến cùng nhiệt độ khi đốt nóng trực tiếp và gián tiếp tương ứng.
3.24. Hằng số nhiệt thời gian của điện trở nhiệt.	Đại lượng đặc trưng quán tính nhiệt của điện trở nhiệt.
3.25. Hệ số tiêu tán công suất của điện trở nhiệt.	Tỷ số giữa công suất tiêu tán trên điện trở nhiệt và thay đổi nhiệt độ của phần cần nhiệt ở nhiệt độ xác định của môi trường xung quanh.
3.26. Công suất tiêu tán lớn nhất của điện trở nhiệt.	Công suất tiêu tán lớn nhất cho phép ở nhiệt độ đã đo trong không khí tĩnh ở nhiệt độ đó trong khoảng thời gian quy định các thông số của điện trở nhiệt nằm trong giới hạn cho phép.
3.27. Hệ số phi tuyến của Varisto.	Tỷ số giữa điện trở của Varisto với dòng điện một chiều và trở kháng vi phân của nó ở điểm quy định trên đường đặc tuyến của Von - Ampe.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
3.28. Đặc tuyến Von-Ampe của Varisto	Quan hệ giữa dòng điện chạy qua Varisto với điện áp đặt trên nó.
3.29. Đặc tuyến Von - Fara của Varisto	Quan hệ giữa điện dung vi phân của varisto với điện áp một chiều đặt trên nó.
3.30. Hệ số nhiệt dòng điện của Varisto	Sự thay đổi tương ứng của dòng điện chạy qua Varisto khi nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi $1^{\circ}\text{C}$ ( $^{\circ}\text{K}$ ) và điện áp đặt trên Varisto không đổi.
3.31. Hệ số nhiệt điện áp của Varisto	Sự thay đổi tương đối của điện áp giữa các đầu của Varisto khi nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi $1^{\circ}\text{C}$ ( $^{\circ}\text{K}$ ) và dòng điện chạy qua Varisto không đổi.
3.32. Độ bền xung điện của Varisto	Khả năng của Varisto duy trì các thông số điện trong giới hạn cho phép khi có tác động của điện áp xung.
3.33. Điện áp phân cấp của Varisto	Điện áp ở đó có dòng điện đã định (cho trước) chạy qua Varisto.

## PHỤ LỤC CỦA TCVN 4167 - 85

## Thuật ngữ tương ứng tiếng Nga

- 1.1. Резистор
- 1.2. Электрическое сопротивление резистора
- 1.3. Изолированный резистор
- 1.4. Неизолированный резистор
- 1.5. Герметичный резистор
- 1.6. Резистивный элемент резистора
- 1.7. Подвижный контакт переменного резистора
- 1.8. Подвижная система переменного резистора
- 2.1. Постоянный резистор
- 2.2. Переменный резистор
- 2.3. Регулируемый резистор
- 2.4. Подстроечный резистор
- 2.5. Пленочный резистор
- 2.6. Композиционный резистор
- 2.7. Объемный резистор
- 2.8. Проволочный резистор
- 2.9. Терморезистор
- 2.10. Терморезистор с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления
- 2.11. Терморезистор с положительным температурным коэффициентом сопротивления
- 2.12. Терморезистор прямого подогрева
- 2.13. Терморезистор косвенного подогрева
- 2.14. Варистор
- 2.15. Переменный варистор
- 3.1. Номинальная мощность рассеяния резистора
- 3.2. Номинальное сопротивление резистора
- 3.3. Номинальная температура резистора
- 3.4. Допускаемое отклонение номинального резистора
- 3.5. Температурный коэффициент сопротивления резистора
- 3.6. Предельное рабочее напряжение резистора

- 3.7. Уровень шумов резистора
- 3.8. Напряжение шумов перемещения подвижной системы переменного резистора
- 3.9. Предельный ток подвижного контакта
- 3.10. Непрерывность электрического контактирования переменного резистора
- 3.11. Переходное сопротивление переменного резистора
- 3.12. Полное сопротивление переменного резистора
- 3.14. Эффективное сопротивление переменного резистора
- 3.14. Минимальное сопротивление переменного резистора
- 3.15. функциональная характеристика переменного резистора
- 3.16. Допускаемое отклонение функциональной характеристики переменного резистора
- 3.17. Электрическая разрешающая способность переменного резистора
- 3.18. Эффективный электрический угол поворота подвижной системы переменного резистора
- 3.19. Неэффективный электрический угол поворота подвижной системы переменного резистора
- 3.20. Подвижный механический угол поворота подвижной системы переменного резистора
- 3.21. Статическая вольт — амперная характеристика терморезистора (для терморезисторов с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления)
- 3.22. Температурный коэффициент сопротивления терморезистора
- 3.23. Коэффициент тепловой связи терморезистора косвенного подогрева
- 3.24. Тепловая постоянная времени терморезистора
- 3.25. Коэффициент рассеяния мощности терморезистора
- 3.26. Максимальная мощность рассеяния терморезистора
- 3.27. Коэффициент нелинейности варистора
- 3.28. Вольт — амперная характеристика варистора
- 3.29. Вольт — фарадная характеристика варистора
- 3.30. Температурный коэффициент тока варистора
- 3.31. Температурный коэффициент напряжения варистора
- 3.32. Импульсная электрическая устойчивость варистора
- 3.33. Классификационное напряжение варистора