

<b>VẬT LIỆU KỸ THUẬT ĐIỆN</b>		<b>TCVN 3686-81</b>
Thuật ngữ và định nghĩa		
Материалы электротех- нические	Electrical engineering materials	<b>Khuyến khích áp dụng</b>
Термины и определе- ния	Terms and definitions	

Tiêu chuẩn này quy định những thuật ngữ và định nghĩa các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực các vật liệu kỹ thuật điện được dùng trong khoa học, kỹ thuật và sản xuất.

Những thuật ngữ quy định trong tiêu chuẩn dùng cho các loại tài liệu, sách giáo khoa, tài liệu giảng dạy, tài liệu kỹ thuật và tra cứu. Trong những trường hợp khác cũng nên dùng các thuật ngữ này.

Những thuật ngữ tương đương không cho phép dùng có ký hiệu «Кер».

Đối với những thuật ngữ có dẫn ra các dạng viết gọn (có ký hiệu Vg) trong tiêu chuẩn này được dùng để tham khảo, chúng có thể sử dụng trong trường hợp không có khả năng gây nên sự trùng lặp.

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>KHÁI NIỆM CHUNG</b>	
1. Vật liệu kỹ thuật điện. Электротехнические матери- алы	Vật liệu với các tính chất xác định đối với trường điện từ để sử dụng trong kỹ thuật
2. Tính dẫn điện. Кер. Độ dẫn điện. Электропроводность	Khả năng của vật chất dẫn được dòng điện dưới tác dụng của điện trường không đổi theo thời gian.
3. Tính dẫn điện điện tử. Электронная электропровод- ность	Tính dẫn điện được tạo ra bằng sự dịch chuyển của các điện tử tự do trong vật chất.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>4. Tính dẫn điện i on. Ионная электропроводность</p>	<p>Tính dẫn điện được tạo ra bằng sự dịch chuyển của các ion tự do trong vật chất</p>
<p>5. Tính dẫn điện moliôn. Молионная электропроводность</p>	<p>Tính dẫn điện được tạo ra bằng sự dịch chuyển của các moliôn tự do trong vật chất. <i>Chú thích.</i> Moliôn là hạt keo mang điện.</p>
<p>6. Điện dẫn suất khối Кер. Tính dẫn điện. Удельная объемная электрическая проводность</p>	<p>Đại lượng đặc trưng tính dẫn điện của vật chất, bằng tỷ số giữa mật độ dòng điện điện dẫn và cường độ điện trường.</p>
<p>7. Hệ số của nhiệt điện dẫn suất. Температурный коэффициент удельной проводности</p>	<p>Đại lượng đặc trưng sự phụ thuộc vào nhiệt độ của điện dẫn suất, bằng tỷ số giữa đạo hàm điện dẫn suất theo nhiệt độ và điện dẫn suất ở nhiệt độ đã cho. <i>Chú thích.</i> Tương tự như vậy, xác định được « hệ số nhiệt của điện trở suất », « hệ số nhiệt của hằng số điện môi » v.v... cho các đặc tính tương ứng phụ thuộc nhiệt độ của vật liệu hoặc sản phẩm.</p>
<p>8. Hệ số nhiệt trung bình của điện dẫn suất. Средний температурный коэффициент удельной проводности</p>	<p>Giá trị chia trung bình quy ước của hệ số nhiệt của điện dẫn suất đối với khoảng xác định của nhiệt độ <i>Chú thích :</i> 1) Hệ số nhiệt trung bình của điện dẫn suất bằng tỷ số giữa hiệu các giá trị của điện dẫn suất ở nhiệt độ cao và thấp giới hạn khoảng đang xét với hiệu giữa nhiệt độ cao và thấp và điện dẫn suất ở nhiệt độ thấp.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>9. Điện trở suất khối. Vg. Điện trở suất. Удельное объемное электрическое сопротивление</p>	<p>2) Tương tự như vậy, xác định được «Hệ số nhiệt trung bình của hằng số điện môi», «Hệ số nhiệt trung bình của hằng số từ» v.v... cho các thông số tương ứng phụ thuộc vào nhiệt độ của vật liệu sản phẩm.</p> <p>Đại lượng tỷ lệ nghịch với điện dẫn suất khối.</p>
<p>10. Tính chịu hồ quang Дугостойкость</p>	<p>Khả năng của vật liệu kỹ thuật điện chịu được tác động của hồ quang điện mà không bị phá hủy và không bị giảm các tính chất dưới mức cho phép.</p>
<p>11. Tính chịu văng quang Короностойкость</p>	<p>Khả năng của vật liệu kỹ thuật điện chịu được sự tác động của phóng điện văng quang mà không bị phá hủy và không bị giảm các tính chất dưới mức cho phép.</p>
<p>12. Tính bền nhiệt Нагревостойкость</p>	<p>Tính chất của vật liệu kỹ thuật điện chịu được tác động của nhiệt độ tăng cao trong suốt thời gian gần bằng thời hạn sử dụng bình thường mà không bị phá hủy và không bị giảm các tính chất đã có.</p>
<p>13. Cấp chịu đốt nóng Класс нагревостойкости</p>	<p>Ký hiệu chỉ khả năng của vật liệu cách điện hoặc nhóm vật liệu cách điện trong một thời gian nhất định làm việc ở nhiệt độ cao nhất trong môi trường cho trước mà vẫn giữ được các tính chất của nó.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
14. Tính chịu xung nhiệt Стойкость к термоударам	Khả năng của vật liệu chịu được sự thay đổi đột ngột của nhiệt độ mà không bị phá hủy và không bị giảm các tính chất dưới mức cho phép.
15. Điều kiện hóa của vật liệu kỹ thuật điện Кондиционирование электротехнических материалов	Quá trình giữ vật liệu kỹ thuật điện trong điều kiện xác định của môi trường xung quanh, trong một khoảng thời gian nhất định.
<b>VẬT LIỆU ĐIỆN MÔI</b>	
<b>Những khái niệm chung</b>	
16. Điện môi Диэлектрик	Vật chất có tính chất điện cơ bản là khả năng phân cực điện và có thể tồn tại trường tĩnh điện trong đó.
17. Xecnhét Сегнетоэлектрик	Điện môi có sự phân cực tự phát trong khoảng nhiệt độ xác định, sự phân cực này có thể được định hướng trong điện trường.
18. Áp điện Пьезоэлектрик	Điện môi có sự phân cực xuất hiện và thay đổi dưới tác động cơ học.
19. Hỏa điện Пироэлектрик	Điện môi có sự phân cực xuất hiện và thay đổi khi nung nóng hoặc làm nguội đều.
20: Electret Электрет	Điện môi có khả năng duy trì lâu dài sự phân cực và tạo ra trong không gian xung quanh nó một điện trường sau khi điện trường bên ngoài không còn nữa.
21. Điện môi có cực Полярный диэлектрик	Điện môi có momen điện riêng của các phân tử khác không.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
22. Điện môi không có cực Неполярный диэлектрик	Điện môi có mômen điện riêng của các phân tử có thể bằng 0.
23. Vật liệu điện môi Диэлектрический материал	Vật liệu kỹ thuật điện mang tính chất điện môi.
24. Vật liệu gốm xecnhét Vg. Gốm xecnhét Сегнетокерамический материал	Vật liệu gốm mang những tính chất của chất xecnhét.
25. Vật liệu cách điện Электронизоляционный материал	Vật liệu điện môi dùng để loại trừ sự rò điện trong các thiết bị kỹ thuật điện.
26. Các tính chất cách điện Электронизоляционные свойства	Tập hợp tất cả các đặc tính kỹ thuật quan trọng về điện của vật liệu cách điện hoặc của hệ thống cách điện.
27. Sự phân cực điện Электрическая поляризация	Trạng thái của vật chất khi mômen điện của một phần thể tích nào đó của nó khác 0.
28. Sự phân cực điện tử Электронная поляризация	Sự phân cực điện xuất hiện dưới tác động của nguồn điện trường ngoài tạo nên bởi sự dịch chuyển đàn hồi và sự biến dạng các lớp vỏ điện tử của nguyên tử và ion so với hạt nhân.
29. Sự phân cực ion Ионная поляризация	Sự phân cực điện xuất hiện dưới tác động của nguồn điện trường ngoài tạo nên bởi sự dịch chuyển đàn hồi của các ion so với vị trí cân bằng.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>30. Sự phân cực tích thoát Плаксационная поляризация</p>	<p>Sự phân cực điện xuất hiện dưới tác động của nguồn điện trường ngoài biến thiên thường có thời gian tích thoát gần bằng hoặc lớn hơn chu kỳ điện áp trong khoảng tần số dùng trong kỹ thuật điện và kỹ thuật radiô.</p>
<p>31. Sự phân cực lưỡng cực Дипольная поляризация</p>	<p>Sự phân cực tích thoát gây nên bởi sự sắp xếp các hạt điện môi có mômen điện riêng trong chuyển động nhiệt hỗn loạn của chúng.</p>
<p>32. Sự phân cực di động Кер. Sự phân cực giữa các lớp Миграционная поляризация</p>	<p>Sự phân cực tích thoát gây nên bởi sự tích tụ điện tích trên bề mặt phân môi trường trong điện môi nhiều lớp và không đồng nhất.</p>
<p>33. Sự phân cực tự phát Спонтанная поляризация</p>	<p>Sự phân cực điện xuất hiện tự phát trong một khoảng xác định của nhiệt độ.</p>
<p>34. Độ phân cực Поляризованность</p>	<p>Đại lượng vector, đặc trưng mức độ phân cực và bằng giới hạn tỷ số mômen điện của một thể tích điện môi nào đó và thể tích đó khi thể tích này tiến đến 0.</p>
<p>35. Độ cảm điện môi tuyệt đối Абсолютная диэлектрическая восприимчивость</p>	<p>Đại lượng đặc trưng cho khả năng phân cực của điện môi trong điện trường và bằng tỷ số giữa độ phân cực và cường độ của điện trường ngoài.</p>
<p>36. Độ cảm điện môi tương đối Vg. Độ cảm điện môi Относительная диэлектрическая восприимчивость</p>	<p>Tỷ số giữa độ cảm điện môi tuyệt đối và hằng số điện <i>Chú thích.</i> Độ cảm điện môi của chân không bằng 0, còn của tất cả các vật chất khác lớn hơn 0.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
37. Tính phân cực của hạt Vg. Tính phân cực Поляризуемость частицы	Mômen cảm ứng điện của hạt gây nên bởi điện trường trong có cường độ bằng đơn vị.
38. Tính phân cực phân tử gam Молярная поляризуемость	Mômen cảm ứng điện của kilôgam phân tử điện môi đối với một chất đồng nhất hóa học gây nên bởi điện trường trong có cường độ bằng đơn vị.
39. Độ thẩm điện môi tuyệt đối Абсолютная диэлектрическая проницаемость	Đại lượng đặc trưng cho khả năng của điện môi tạo nên một điện dung bằng tỷ số giữa độ dịch chuyển điện trong nó và cường độ của điện trường ngoài.
40. Độ thẩm điện môi tương đối Относительная диэлектрическая проницаемость	Đại lượng không thứ nguyên bằng tỷ số giữa hằng số điện môi tuyệt đối và hằng số điện. Chú thích: 1) Hằng số điện môi $\xi$ bằng độ cảm điện môi $K_e$ của vật chất ấy cộng thêm một đơn vị. $\xi = K_e + 1$ 2) Hằng số điện môi của chân không bằng một đơn vị, còn đối với tất cả các vật chất khác đều lớn hơn đơn vị.
41. Độ thẩm điện môi vi phân Дифференциальная диэлектрическая проницаемость	Đại lượng đặc trưng cho tính chất không tuyến tính của điện môi và bằng tỷ số giữa đạo hàm của độ dịch chuyển theo trường ngoài trong điện môi trường và hằng số điện.
42. Thời gian tích thoát của sự phân cực điện Vg. Thời gian tích thoát Время релаксации электрической поляризации	Thời gian đủ để sự phân cực điện môi giảm xuống $e$ lần sau khi loại bỏ điện trường ngoài không còn nữa. Chú thích. $e = 2,718$ — cơ số Lôgarit tự nhiên.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>43. Điện dẫn của vật liệu cách điện.                      Кер. Tính dẫn điện của vật liệu cách điện                      Электрическая проводимость электроизоляционного материала</p>	<p>Đại lượng đặc trưng cho khả năng dẫn điện của vật liệu cách điện và bằng tỷ số giữa dòng điện chạy qua vật mẫu của vật liệu cách điện và trị số điện áp không đổi theo thời gian đặt trên nó</p>
<p>44. Điện dẫn suất khối của vật liệu cách điện                      Кер. Tính dẫn điện khối của vật liệu cách điện.                      Объемная электрическая проводимость электроизоляционного материала</p>	<p>Tính dẫn điện của vật liệu cách điện tạo nên dòng điện chỉ chạy qua khối của vật liệu cách điện.</p>
<p>45. Điện dẫn suất mặt của vật liệu cách điện                      Кер. Tính dẫn điện bề mặt của vật liệu cách điện                      Поверхностная электрическая проводимость электроизоляционного материала</p>	<p>Điện dẫn của vật liệu cách điện nằm giữa các phần tử dẫn điện tiếp xúc với bề mặt của nó không kể đến điện dẫn khối.</p>
<p>46. Điện trở khối của vật liệu cách điện                      Объемное электрическое сопротивление электроизоляционного материала</p>	<p>Đại lượng tỷ lệ nghịch với điện dẫn khối của vật liệu cách điện.</p>
<p>47. Điện trở mặt của vật liệu cách điện                      Поверхностное электрическое сопротивление электроизоляционного материала</p>	<p>Đại lượng tỷ lệ nghịch với điện dẫn suất mặt của vật liệu cách điện.</p>



(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>48. Điện trở suất mặt của vật liệu cách điện Удельное поверхностное электрическое сопротивление электроизоляционного материала</p>	<p>Đại lượng đặc trưng cho điện trở mặt của vật liệu cách điện và bằng điện trở mặt của một bề mặt vật liệu cách điện hình vuông khi dòng điện chạy qua giữa hai cạnh đối của hình vuông này.</p>
<p>49. Điện trở của vật liệu cách điện Электрическое сопротивление электроизоляционного материала</p>	<p>Điện trở chung của vật liệu cách điện kê cả điện trở khối và mặt.</p>
<p>50. Điện trở trong của vật liệu cách điện Внутреннее сопротивление электроизоляционного материала</p>	<p>Đại lượng điện trở giữa hai điện cực trụ và nón được đặt trong các lỗ có trục song song với nhau và vuông góc với các lớp của vật liệu cách điện có kết cấu lớp.</p>
<p>51. Dòng điện xuyên của vật liệu cách điện. Vg. Dòng điện xuyên Сквозной ток электроизоляционного материала</p>	<p>Dòng điện xác lập chạy qua vật liệu cách điện dưới tác dụng lâu dài của điện áp không thay đổi theo thời gian.</p>
<p>52. Dòng điện xuyên khối của vật liệu cách điện Vg. Dòng điện xuyên khối Объемной сквозной ток электроизоляционного материала</p>	<p>Dòng điện xuyên, chạy qua khối của vật liệu cách điện.</p>
<p>53. Dòng điện xuyên mặt của vật liệu cách điện Vg. Dòng điện xuyên mặt Поверхностный сквозной ток электроизоляционного материала</p>	<p>Dòng điện xuyên, chạy theo bề mặt của vật liệu cách điện.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>54. Dòng hấp thụ của vật liệu cách điện cách điện Vg. Dòng hấp thụ Ток абсорбции электроизоляционного материала</p>	<p>Dòng điện trong vật liệu cách điện tạo nên bởi sự dịch chuyển ngược của các điện tích liên kết không bị trung hòa trên các điện cực. <i>Chú thích.</i> Trong trường hợp đặt một điện áp không thay đổi theo thời gian lên vật liệu cách điện dòng hấp thụ bằng hiệu giữa dòng điện rò ở thời điểm xét và dòng điện xuyên.</p>
<p>55. Trễ điện môi Диэлектрический гистерезис</p>	<p>Hiện tượng chậm trễ của sự thay đổi độ dịch chuyển điện trong điện môi so với sự thay đổi cường độ của điện trường ngoài.</p>
<p>56. Hiện tượng điện giãn Электрострикция</p>	<p>Sự biến dạng điện môi xuất hiện trong trường hợp đổi chiều điện trường khi tác động lên nó một điện trường không đổi dấu.</p>
<p>57. Tồn thất điện môi Диэлектрические потери</p>	<p>Công suất điện tản trong điện môi trong điện trường. <i>Chú thích:</i> 1) Tồn thất điện môi bao gồm tồn thất dưới tác động của điện trường thay đổi và không thay đổi theo thời gian và những dạng tồn thất điện môi khác. 2) Trong trường hợp tác động lên điện môi một điện trường thay đổi chu kỳ theo thời gian thì trị số tồn thất điện môi là giá trị trung bình của công suất tản trong một chu kỳ.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
58. Tồn thất phân cực điện môi Поляризационные диэлектрические потери	Tồn thất điện môi do phân cực tích thoát gây nên.
59. Tồn thất điện dẫn xuyên Потери сквозной проводимости	Tồn thất điện môi do dòng điện xuyên gây nên.
60. Tồn thất ion hóa Ионизационные потери	Tồn thất trong phân khí của cách điện gây nên bởi quá trình ion hóa dưới tác dụng của điện trường.
61. Suất tồn thất điện môi Удельные диэлектрические потери	Đại lượng vô hướng đặc trưng cho sự phân bố tổn thất điện môi theo khối và bằng giới hạn tỷ số giữa tổn thất điện môi trong một thể tích điện môi nào đó và thể tích đó khi thể tích này tiến dần tới 0.
62. Điện dẫn suất hoạt tính của điện môi Кер. Tồn thất điện môi riêng Активная удельная проводимость	Đại lượng đặc trưng cho khả năng phát sinh tổn thất điện môi ở tần số đã cho của điện trường và bằng tỷ số giữa suất tổn thất điện môi và bình phương cường độ điện trường ngoài ở điểm điện môi đang xét.
63. Góc tồn thất điện môi Угол диэлектрических потерь	Góc giữa các vectơ dòng và thành phần điện dung trong biểu đồ vectơ của điện môi nằm trong điện áp xoay chiều.
64. Phẩm chất của vật liệu cách điện Добротность электроизоляционного материала	Đại lượng không thứ nguyên đặc trưng cho chất lượng của vật liệu cách điện và bằng cotang của góc tổn thất điện môi.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>65. Hệ số tổn thất điện môi Коэффициент диэлектрических потерь</p>	<p>Hệ số đặc trưng cho khả năng xuất hiện tổn thất điện môi trong trường hợp tác động lên nó dòng điện xoay chiều và bằng tích của hằng số điện môi với tang của góc tổn thất điện môi.</p>
<p>66. Cường độ của điện trường ngoài ở trong điện môi Внешняя напряженность электрического поля в диэлектрике</p>	<p>Cường độ của điện trường xuất hiện dưới tác động của một nguồn bên ngoài trong thể tích điện môi có chứa đựng một số lượng phân tử đủ để có thể xem trường trong thể tích này là đồng nhất.</p>
<p>67. Cường độ cực đại của điện trường ngoài ở trong điện môi Максимальная внешняя напряженность электрического поля в диэлектрике</p>	<p>—</p>
<p>68. Cường độ trung bình của điện trường ngoài ở trong điện môi Средняя внешняя напряженность электрического поля в диэлектрике</p>	<p>Tỷ số giữa giá trị điện áp tác động vào điện môi và khoảng cách ngắn nhất giữa các phần dẫn điện có điện áp.</p>
<p>69. Cường độ cực tiểu của điện trường ngoài ở trong điện môi Минимальная внешняя напряженность электрического поля в диэлектрике</p>	<p>—</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>70. Cường độ của điện trường trong ở trong điện môi Внутренняя напряженность электрического поля в диэлектрике</p>	<p>Cường độ của điện trường xuất hiện dưới tác động của nguồn bên ngoài khi quan sát phóng đại và tác động lên phân tử có khả năng phân cực của điện môi. <i>Chú thích.</i> Cường độ trong khác với cường độ ngoài do ảnh hưởng của các phân tử phân cực xung quanh tới phân tử được quan sát. Chỉ đối với chân không (trường hợp giới hạn) điện trường trong và ngoài bằng nhau.</p>
<p>71. Độ bền điện Кер. Độ bền đánh thủng Độ bền điện môi. Vg. Cường độ đánh thủng của điện trường. Электрическая прочность</p>	<p>Cường độ của điện trường ngoài đồng nhất khi bị đánh thủng.</p>
<p>72. Sự đánh thủng Кер. Đánh thủng điện. Vg. Đánh thủng điện môi Пробой</p>	<p>Hiện tượng tạo nên kênh có điện dẫn cao trong chất cách điện hoặc điện môi dưới tác động của điện trường.</p>
<p>73. Sự đánh thủng không hoàn toàn. Неполный пробой</p>	<p>Sự đánh thủng một phần thể tích điện môi khi kênh có điện dẫn cao chưa tới một trong các cực.</p>
<p>74. Sự đánh thủng nhiệt điện. Электротепловой пробой</p>	<p>Sự đánh thủng phát triển được nhờ sự tản nhiệt trong điện môi do sự tổn thất điện môi.</p>
<p>75. Sự đánh thủng hóa điện Vg. Sự đánh thủng hóa. Электрохимический пробой</p>	<p>Sự đánh thủng phát triển được nhờ quá trình hóa trong điện môi hoặc môi trường xung quanh đó xảy ra khi có điện áp tác động lên điện môi.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
76. Sự đánh thủng điện Электрический пробой	Sự đánh thủng được hình thành và phát triển chỉ khi tách các phân tử của điện môi dưới tác động của điện áp lên điện môi.
77. Sự đánh thủng ion hóa. Ионизационный пробой	Sự đánh thủng được hình thành và phát triển nhờ quá trình ion hóa trong các phân khí của điện môi rắn.
78. Sự đánh thủng cơ điện Электромеханический пробой	Sự đánh thủng được hình thành và phát triển do sự biến dạng các phân tử của điện môi dưới tác động cơ học của điện trường.
79. Sự phóng điện. Разряд	Sự đánh thủng trong điện môi khí hoặc điện môi lỏng.
80. Sự phóng điện văng quang. Vg. Văng quang điện Коронный разряд	Sự phóng điện trong đó điện trường rất không đồng nhất còn bị làm lệch thêm bằng các điện tích khối của các ion gần điện cực, ở đó xảy ra sự ion hóa và phát sáng của chất khí hoặc lỏng.
81. Điện áp đánh thủng Пробивное напряжение	Điện áp thấp nhất tác động lên điện môi để đánh thủng nó.
82. Sự phóng điện từng phần Частичный разряд	Sự phóng điện trong phần khí của điện môi rắn.
83. Sự phóng điện mặt Поверхностный разряд	Sự phóng điện trong chất khí hoặc lỏng dọc theo bề mặt tiếp xúc giữa điện môi rắn với chất khí hoặc lỏng.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>CÁC DẠNG CỦA VẬT LIỆU ĐIỆN MÔI</b>	
84. Chất lỏng cách điện Электронизолирующая жид- кость	Chất lỏng mang các tính chất cách điện.
85. Chất lỏng tổng hợp cách điện Синтетическая электронизо- ляционная жидкость	Chất lỏng cách điện thu được bằng phương pháp tổng hợp hóa học.
86. Dầu lửa cách điện Кер. Dầu cách điện tự nhiên Электронизолирующее нефтя- ное масло	Dầu lửa mang các tính chất cách điện. <i>Chú thích.</i> Theo đặc tính sử dụng phân ra dầu biến áp, dầu tụ và dầu cáp, chúng khác nhau theo thành phần và mức độ làm sạch.
87. Hỗn hợp cách điện Электронизолирующий компи- зит	Hỗn hợp mang các tính chất cách điện. <i>Chú thích.</i> Cách điện là vật liệu không chứa dung môi trong thời gian sử dụng (ở nhiệt độ bình thường hoặc cao) ở trạng thái lỏng và rắn sau khi sử dụng do kết quả của sự làm lạnh hoặc các quá trình hóa học trong nó. Thường thường hợp chất cách điện là hỗn hợp của những thành phần khác nhau.
88. Hỗn hợp tầm. Прочиточный компаунд	Hỗn hợp có khả năng tầm cao để tầm vật liệu cách điện và các sản phẩm.
89. Hỗn hợp đê. Заливочный компаунд	Hỗn hợp đê đê các sản phẩm cách điện hoặc các cụm và chi tiết.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
116. Vật liệu dẫn điện. Проводниковый материал	Vật liệu có các tính chất của vật dẫn điện.
117. Vật liệu siêu dẫn. Сверхпроводниковый материал	Vật liệu có các tính chất của vật siêu dẫn.
118. Vật liệu dẫn hyper Гиперпроводниковый материал	Vật liệu có các tính chất của vật dẫn hyper.
119. Hợp chất điện trở cao Сплав высокого сопротивления	Hợp chất có điện trở suất ở nhiệt độ bình thường, không nhỏ hơn $0,3\text{MK}\Omega\text{m}$ .  <b>Chú thích:</b> Hợp chất điện trở cao gồm có: hợp chất cho điện trở (SơnStan, mangan v.v...) hợp chất cho các phần tử nung nóng của lò điện, hợp kim nhôm, crôm sắt, crôm kền v.v...
120. Nhiệt độ tới hạn của chất siêu dẫn. Критическая температура сверхпроводника	Nhiệt độ mà khi làm lạnh đến đó vật chất chuyển đến trạng thái siêu dẫn khi cường độ của điện trường tiến dần đến 0.
121. Cường độ tới hạn của từ trường chất siêu dẫn. Критическая напряженность магнитного поля сверхпроводника	Giá trị của cường độ từ trường mà vật liệu đạt tới và chuyển đến trạng thái siêu dẫn khi nhiệt độ tiến dần đến 0.
122. Sự phá hủy tính siêu dẫn Разрушение сверхпроводимости	Sự chuyển từ trạng thái siêu dẫn sang trạng thái bình thường do kết quả của sự tăng nhiệt độ và (hoặc) tăng cường độ từ trường.
123. Hiệu ứng điện nhiệt Debec. Vg. Hiệu ứng Debec Термоэлектрический эффект зесбека	Sự xuất hiện lực điện động trong mạch điện cấu tạo từ các dây dẫn hoặc bán dẫn nối tiếp không đồng nhất, nếu nhiệt độ của các tiếp điểm khác nhau.



(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
124. Lực nhiệt điện động. Термоэлектродвижущая сила	Lực điện động xuất hiện với hiệu ứng nhiệt điện.
125. Lực nhiệt điện động riêng Удельная термоэлектродвижущая сила	Lực nhiệt điện động đưa tới hiệu số nhiệt độ tiếp điểm của hai vật dẫn hoặc bán dẫn không đồng nhất.
126. Hiệu ứng nhiệt điện Pel-te Vg. Hiệu ứng Pel-te. Электротермический эффект пельтье	Sự phân tán hoặc hấp thụ nhiệt ở tiếp điểm hai dây dẫn hoặc bán dẫn không đồng nhất khi có dòng điện chạy qua nó.
127. Hiệu ứng nhiệt điện Tôm-sơn Vg. Hiệu ứng Tôm-Sơn. Электротермический эффект томсона	Sự phân tán hoặc hấp thụ nhiệt khi dòng điện chạy qua vật dẫn hoặc bán dẫn đồng nhất tạo nên gra-đien hướng dọc của nhiệt độ.
128. Hiệu ứng Hall Эффект Холла	Sự xuất hiện độ chênh lệch ngang của hiệu điện thế trong vật dẫn hoặc bán dẫn mà dòng điện chạy qua trong trường hợp vật dẫn này nằm trong từ trường hướng vuông góc với dòng điện.

## CÁC DẠNG CỦA VẬT LIỆU DẪN ĐIỆN

129. Vật liệu làm tiếp điểm. Контактный материал	Vật liệu dẫn điện được sử dụng để chế tạo các tiếp điểm điện.
130. Vật liệu than kỹ thuật điện. Угольный электротехнический материал	Vật liệu dẫn điện mà phần cơ bản là grafit và cacbon không định hình

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>VẬT LIỆU BÁN DẪN</b>	
<p>131. Chất bán dẫn. Полупроводник</p>	<p>Chất mà theo điện dẫn suất là trung gian giữa chất cách điện và dẫn điện tính chất riêng biệt là sự phụ thuộc rất cao của điện dẫn suất vào nồng độ tạp chất và trong phần lớn trường hợp là nhiệt độ.</p> <p><b>Chú thích :</b> Điện dẫn suất của phần lớn chất bán dẫn cũng phụ thuộc vào tác động năng lượng khác nhau từ bên ngoài (điện trường, ánh sáng, bức xạ ion, v.v.)</p>
<p>132. Chất bán dẫn điện tử Электронный полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn mà tính dẫn điện sinh ra bởi sự chuyển dịch các điện tử.</p>
<p>133. Chất bán dẫn n. n — полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn mà tính dẫn điện sinh ra bởi các điện tử điện.</p>
<p>134. Chất bán dẫn P. P — полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn mà tính dẫn điện sinh ra bởi các lỗ hổng điện dẫn.</p>
<p>135. Chất bán dẫn đơn giản. Простой полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn mà thành phần cơ bản được tạo bởi các nguyên tử của cùng một nguyên tố khoa học.</p>
<p>136. Chất bán dẫn phức tạp. Сложный полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn mà thành phần cơ bản được tạo thành bởi các nguyên tử của hai hoặc nhiều nguyên tố hóa học.</p>
<p>137. Chất bán dẫn thuần. Vg. Chất bán dẫn i. Собственный полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn không chứa các tạp chất nhận và cho.</p>
<p>138. Chất bán dẫn tạp. Примесный полупроводник</p>	<p>Chất bán dẫn mà các đặc tính điện được xác định bởi các tạp chất cho và nhận.</p>

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
139. Chất bán dẫn bù Скомпенсированный полупроводник	Chất bán dẫn tạp, trong đó nồng độ tạp chất cho và nhận bằng nhau.
140. Chất bán dẫn không suy biến Невырожденный полупроводник	Chất bán dẫn mà mức Fermi nằm trong vùng cấm có khoảng cách đến giới hạn của vùng cấm ấy lớn hơn tích của hằng số Boltzman và nhiệt độ tuyệt đối.  Chú thích: Có thể coi phần tử mang điện tích trong chất bán dẫn này tuân theo thống kê Maxwell-Boltzman.
141. Chất bán dẫn suy biến. Вырожденный полупроводник	Chất bán dẫn mà mức Fermi nằm trong vùng dẫn hoặc vùng hóa trị.  Chú thích: Có thể coi phần tử mang điện tích trong chất bán dẫn này chỉ tuân theo thống kê Fermi.
142. Vật liệu bán dẫn. Полупроводниковый материал	Vật liệu có tính chất của chất bán dẫn.
143. Tính dẫn điện riêng của chất bán dẫn. Собственная электропроводимость полупроводника	Tính dẫn điện của chất bán dẫn được tạo nên bởi sự hoạt động của các cặp "điện tử điện dẫn - lỗ hổng dẫn điện" bằng bất kỳ phương pháp kích thích nào.
144. Tính dẫn điện tạp của chất bán dẫn. Примесная электропроводимость полупроводника	Tính dẫn điện của chất bán dẫn tạp được tạo nên bởi sự ion hóa các nguyên tử của tạp chất cho và nhận

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>VẬT LIỆU TỪ</b>	
145. Chất nghịch từ Диамагнетик	Chất có độ từ thẩm tương đối nhỏ hơn đơn vị.
146. Chất thuận từ. Парамагнетик	Chất có độ từ thẩm tương đối lớn hơn đơn vị một ít.
147. Chất ferô từ. Ферромагнетик	Chất có độ từ thẩm tương đối lớn hơn đơn vị rất nhiều.
148. Chất feri từ Ферримагнетик	Chất có độ nhiễm từ xác định bởi hiệu các mômen từ ngược hướng của các ion trong mạng tinh thể.
149. Vật liệu từ магнитный материал	Vật liệu dùng trong kỹ thuật theo các tính chất từ của nó.
150. Vật liệu ferro Ферромагнитный материал	Vật liệu có các tính chất của chất ferro từ.
151. Vật liệu từ mềm Магнитномягкий материал	Vật liệu từ có lực kháng từ không lớn hơn 800A/m.
152. Vật liệu từ cứng biến dạng Магнитотвердый материал	Vật liệu từ có lực kháng từ không nhỏ hơn 4000A/m.
153. Vật liệu từ cứng biến dạng Деформируемый магнитотвердый материал	Vật liệu từ cứng cho phép biến dạng dẻo ở trạng thái lạnh.
154. Độ từ thẩm tuyệt đối. Кер. Độ từ thẩm Абсолютная магнитная проницаемость	Đại lượng đặc trưng cho tính chất từ của chất, bằng tỷ số giữa giá trị cảm ứng từ và giá trị cường độ từ trường đã tạo nên từ cảm.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
155. Độ từ thẩm tương đối Кер. Độ từ thẩm Относительная магнитная проницаемость	Đại lượng không thứ nguyên bằng tỷ số độ từ thẩm tuyệt đối và hằng số từ. <b>Chú thích:</b> 1) Độ từ thẩm tương đối bằng độ cảm thụ từ của chất ấy tăng thêm đơn vị $\mu = k_M + 1$ 2) Độ từ thẩm của chân không bằng đơn vị.
156. Độ từ thẩm thuận nghịch Обратная магнитная проницаемость	Giới hạn của tỷ số giữa sự thay đổi từ cảm của vật liệu và 2 lần biên độ thay đổi của cường độ từ trường ( $\Delta I$ ) ở một điểm nào đó trên đường cong từ cảm khi $\Delta H \rightarrow 0$ .
157. Độ từ thẩm vi phân Дифференциальная магнитная проницаемость	Đạo hàm của từ cảm theo cường độ từ trường của bất kỳ điểm nào trên đường cong nhiễm từ hoặc chu trình trễ.
158. Độ từ thẩm xung Импульсная магнитная проницаемость	Tỷ số giữa số gia từ cảm của vật liệu từ và số gia cường độ từ trường khi nạp từ bằng xung dòng điện.
159. Độ từ thẩm của vật thể. Магнитная проницаемость тела	Tỷ số giữa từ cảm của vật thể và cường độ từ trường nạp bên ngoài
160. Độ từ thẩm giới hạn của vật thể Магнитная проницаемость формы	Giới hạn độ từ thẩm của vật thể khi độ từ thẩm của vật liệu tiến đến vô cùng.
161. Độ từ thẩm phức Комплексная магнитная проницаемость	Tỷ số giữa giá trị phức của độ từ cảm và giá trị phức của cường độ từ trường.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
162. Sự nhiễm từ. Намагничивание	Quá trình mà kết quả của nó tạo nên mômen từ cho vật thể hoặc một khối vật chất nào đó.
163. Độ nhiễm từ Намагниченность	Đại lượng véctơ đặc trưng cho trạng thái của vật chất sau khi được nạp từ và bằng giới hạn của tỷ số giữa mômen từ của một khối vật chất nào đó với thể tích của nó, khi thể tích này tiến đến 0.
164. Cảm ứng từ dư Остаточная индукция	Cảm ứng của vật liệu từ trong mạch kín sau khi được nạp từ đến bão hòa và giảm cường độ từ trường đến giá trị 0.
165. Cảm ứng từ bão hòa Индукция насыщения	Cảm ứng từ của vật chất khi độ nhiễm từ của nó đạt tới giá trị cao nhất có thể.
166. Sự đổi chiều từ hóa Перемагничивание	Sự thay đổi cảm ứng từ khi đổi chiều của từ trường nạp.
167. Độ cảm từ Магнитная восприимчивость	Đại lượng vô hướng đặc trưng cho tính chất nhiễm từ trong từ trường và bằng tỷ số giữa độ nhiễm từ của vật chất với cường độ từ trường. Chú thích: Độ cảm từ của chân không bằng không.
168. Đường nhiễm từ cơ bản Основная кривая намагничивания	Vị trí hình học các đỉnh của các chu trình đối xứng thu được trên các mẫu đã được khử từ tăng đơn điệu khi cường độ từ trường cực đại
169. Độ từ thẩm cực đại Максимальная магнитная проницаемость	Giá trị lớn nhất của độ từ thẩm trên đường nhiễm từ cơ bản.

(tiếp theo)

Định nghĩa	Thuật ngữ
170. Độ từ thẩm ban đầu Начальная магнитная проницаемость	Giới hạn của giá trị độ từ thẩm khi cường độ từ trường tiến đến 0.
171. Đường nhiễm từ lý tưởng Идеальная кривая намагничивания	. Vị trí hình học của các điểm trên đường cong nhiễm từ nhận được khi xếp chồng từ trường xoay chiều có biên độ giảm dần đến không lên từ trường một chiều tăng đơn điệu
172. Đường nhiễm từ phối hợp Кривая совместного намагничивания	Đường cong biểu diễn sự phụ thuộc của thành phần xoay chiều của từ trường khi có từ trường một chiều.
173. Chu trình từ trễ Vg. Chu trình trễ Кер. Vòng từ trễ Цикл магнитного гистерезиса	Đường cong biểu diễn sự phụ thuộc của cảm ứng từ hoặc độ nhiễm từ của vật chất vào cường độ từ trường.
174. Chu trình giới hạn của từ trễ. Предельный цикл магнитного гистерезиса	Chu trình lớn nhất của từ trễ.
175. Chu trình không giới hạn của từ trễ Непредельный цикл магнитного гистерезиса	Chu trình của từ trễ nhận được khi các giá trị cường độ của trường nhỏ hơn các giá trị của chu trình giới hạn.
176. Chu trình động của từ trễ Динамический цикл магнитного гистерезиса	Đường cong biểu diễn sự phụ thuộc của giá trị tức thời cảm ứng từ của vật liệu vào giá trị tức thời của cường độ từ trường xoay chiều.
177. Chu trình lõi xúng của từ trễ Симметричный цикл магнитного гистерезиса	Chu trình từ trễ khi xoay 180° trên mặt phẳng bản vẽ xung quanh điểm ứng với giá trị 0 của cường độ và cảm ứng từ trường thì trùng với chính bản thân nó.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>178. Hệ số vuông góc của chu trình từ trễ Коэффициент прямоугольности цикла магнитного гистерезиса</p>	<p>Tỷ số giữa cảm ứng từ dư của vật liệu từ với cảm ứng cực đại trên chu trình từ trễ đang xét.</p>
<p>179. Hệ số vuông của chu trình từ trễ Коэффициент квадратности цикла магнитного гистерезиса</p>	<p>Tỷ số giữa cảm ứng từ trên đường cong khử từ ở một giá trị quy ước nào đó của cường độ từ trường trong phần tư thứ hai với cảm ứng từ với một giá trị nào đó của từ trường trong phần tư thứ nhất.</p>
<p>180. Tồn thất toàn phần do đổi chiều từ hóa Полные потери на перемагничивание</p>	<p>Tồn thất công suất trong đơn vị khối lượng (thể tích) của vật liệu từ khi đổi chiều từ hóa.</p>
<p>181. Tồn thất do từ trễ Vg. Tồn thất do sự trễ Потери на магнитный гистерезис</p>	<p>Tồn thất công suất trong đơn vị khối lượng (thể tích) của vật liệu từ do sự trễ khi thay đổi cảm ứng từ</p>
<p>182. Tồn thất do dòng xoáy Потери на вихревые токи</p>	<p>Tồn thất công suất trong đơn vị khối lượng (thể tích) của vật liệu từ do dòng xoáy xuất hiện trong nó khi thay đổi từ trường.</p>
<p>183. Tồn thất sau tác động Потери на последствие</p>	<p>Tồn thất công suất trong đơn vị khối lượng (thể tích) của vật liệu từ do độ quán tính từ gây nên và bằng hiệu giữa tồn thất toàn phần do đổi chiều từ hóa với tổng số tồn thất do sự trễ và dòng xoáy.</p>



(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
184. Suất năng lượng của nam châm vĩnh cửu Удельная энергия постоянного магнита	Giá trị năng lượng của từ trường trên một đơn vị thể tích của nam châm trong chế độ từ trường - từ trường này được tạo nên trong khe hở không khí bởi nam châm vĩnh cửu làm bằng vật liệu đã cho với hình dạng và kích thước của nam châm và khe hở cho trước.
185. Suất năng lượng cực đại của nam châm vĩnh cửu Максимальная удельная энергия постоянного магнита	
186. Lực kháng từ theo cảm ứng Коэрцитивная сила поиндукции	Cường độ cần thiết của từ trường ngược chiều với từ trường nạp để khử từ hoàn toàn độ từ cảm của một vật liệu đã bão hòa từ.
187. Lực kháng từ theo độ nhiễm từ Коэрцитивная сила по намагниченности	Cường độ cần thiết của từ trường ngược chiều với từ trường nạp để khử hoàn toàn độ từ dư của một vật liệu đã bão hòa từ.
188. Đường khử từ Кривая размагничивания	Một đoạn của nhánh xuất phát của chu trình từ trễ giữa điểm có giá trị cường độ từ trường bằng 0 và điểm để có giá trị cảm ứng từ bằng 0.
189. Hệ số lõi của đường khử từ Vg. Hệ số lõi Коэффициент выпуклости кривой размагничивания	Tỷ số giữa tích của các tọa độ một điểm trên đường khử từ ở đó có năng lượng từ cực đại, với tích của cảm ứng từ dư và lực kháng từ theo cảm ứng.
190. Độ nhớt từ Магнитная вязкость	Sự chậm trễ của cảm ứng vật liệu sắt từ theo cường độ từ trường khi từ trường có giá trị không đổi.
191. Tính không ổn định từ Магнитная нестабильность	Sự thay đổi từ thẩm của vật liệu từ sau tác động của từ trường nạp.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
192. Điểm từ Quy-ri Магнитная точка кюри	Nhiệt độ mà khi đốt nóng đến đó vật liệu sắt từ mất tính chất ferô từ.
193. Từ giảo Магнитострикция	Sự biến dạng của vật liệu ferô từ do nhiễm từ.
<b>CÁC DẠNG VẬT LIỆU TỪ</b>	
194. Thép lá kỹ thuật điện Листовая электротехническая сталь	Thép lá với hàm lượng các-bon không lớn hơn 0,1% có thêm đến 5% silic hoặc nhôm hoặc cả hai thành phần này
195. Thép độ g eo Динамная сталь	Thép lá kỹ thuật điện với hàm lượng đến 3% silic hoặc nhôm hoặc cả hai thành phần này.
196. Thép biến áp Трансформаторная сталь	Thép lá kỹ thuật điện với hàm lượng 3-5% silic hoặc nhôm hoặc cả hai thành phần này.
197. Thép lá kỹ thuật điện cán nóng Горячекатанная листовая электротехническая сталь	Thép lá kỹ thuật điện sản xuất theo phương pháp cán nóng.
198. Thép lá kỹ thuật điện cán nguội Холоднокатанная листовая электротехническая сталь	Thép lá kỹ thuật điện sản xuất theo phương pháp cán nguội.
199. Thép lá kỹ thuật điện có tính chất thớ Текстурированная листовая электротехническая сталь	Thép lá kỹ thuật điện có tính hướng của các tính chất điện từ.
200. Vi ca lỏi Викаллой	Hợp kim từ cứng biến dạng tạo thành từ 50-52% cô-ban và 4-13% va-na-di, còn lại là sắt.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
201. In độ perm Изоперм	Hợp kim từ mềm có gốc là sắt-kẽm với độ từ thẩm không đổi với từ trường yếu và từ trường trung bình.
202. Pec men đua Пермандюр	Hợp kim có tính cảm ứng từ bão hòa cao, gồm 49 — 51% coban và 0—2% va-na-di, còn lại là sắt.
203. Pec-man-lôi Пермаллой	Nhóm hợp kim từ mềm có gốc kẽm và sắt với độ từ thẩm cao đối với ở từ trường yếu. <b>Chú thích:</b> Có thể thêm molip đen, đồng, crôm, si-lic, man-gan.
204. Al si fer Альсифер	Hợp kim từ mềm với độ từ thẩm cao chưa khoảng 9,5% si-lic và 5,5% nhôm còn lại là sắt.
205. Al ni Альни	Hợp kim từ cứng có gốc sắt-kẽm-nhôm đặc trưng bằng lực kháng từ cao. <b>Chú thích:</b> Có thể thêm đồng hoặc ti-tan.
206. Al ni cô Альнико	Hợp kim từ cứng có gốc sắt-côban-kẽm-nhôm-đồng, đặc trưng bằng lực kháng từ cao. <b>Chú thích:</b> Có thể thêm titan.
207. Vật liệu từ giảo Магнитоотрицательный материал	Vật liệu được sử dụng theo tính chất từ giảo.
208. Hợp kim từ nhiệt Термомагнитный сплав	Hợp kim có sự phụ thuộc chặt chẽ giữa cảm ứng bão hòa và nhiệt độ.
209. Thép không từ Немагнитная сталь	Thép có độ từ thẩm không lớn hơn 1,05.

(liếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>210. Pec min va Перминвар</p>	<p>Hợp kim có độ từ thềm cố định trong một dải khoảng rộng của cường độ từ trường và lực kháng từ nhỏ.  <b>Chú thích:</b> Thành phần thường gặp của hợp kim: 45% kền, 30% sắt, 25% mólip đen.</p>
<p>211. Fe-rit Феррит</p>	<p>Vật liệu feri từ mềm có thành phần gần giống <math>MeO \cdot Fe_2O_3</math> với mạng tinh thể khối dạng Spinan.  <b>Chú thích:</b> Ở đây có Me-Mn, Fe, Ce, Ni, Cu, Sn, Cd, Mg, v.v...</p>
<p>211. Ferit nhiều mặt Гексагональный феррит</p>	<p>Vật liệu feri từ cứng có thành phần <math>MeO \cdot 6Fe_2O_3</math> với mạng tinh thể nhiều mặt trong Plumbit.  <b>Chú thích:</b> Ở đây có Me, Ba, Sr, Co, v.v...</p>
<p>213. Ferit gra nát Феррит - гранат</p>	<p>Vật liệu feri từ mềm có thành phần <math>3Me_2O_3 \cdot 5Fe_2O_3</math> có mạng tinh thể lập phương perôskit.  <b>Chú thích.</b> Ở đây Me là kim loại hiếm.</p>
<p>214. Fe gốc plan Феррококсплан</p>	<p>Vật liệu feri từ mềm có độ nhiễm từ định hướng trong mặt phẳng gốc mạng tinh thể nhiều mặt dạng plum bit từ.</p>
<p>215. Chất từ điện môi магнитоэлектрик</p>	<p>Chất dẻo mà trong đó chất kết dính là điện môi, còn chất độn là bột từ mềm.  <b>Chú thích:</b> có thể dùng: sắt cac bonat, alsifer, v.v... làm bột từ mềm</p>