

202  
Điện



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

# RƠ LÊ ĐIỆN

## THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

TCVN 3787 — 83

HÀ NỘI - 1983

*Cơ quan biên soạn và đề nghị ban hành:*

Trường đại học Bách khoa Hà nội

*Cơ quan trình duyệt:*

Cục Tiêu chuẩn — Đo lường — Chất lượng Nhà nước  
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 161/QĐ ngày 08 tháng 06 năm 1983.

**RO LE ĐIỆN**  
**THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA**

**TCVN**  
**3787 - 83**

Реле электрические. Electrical relay.  
Термины и определения. Terms and definitions.

**Khuyến khích**  
**áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định những thuật ngữ và định nghĩa các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực role điện.

Những thuật ngữ quy định trong tiêu chuẩn này 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 loại 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 được dùng để tham khảo chúng có thể sử dụng trong các trường hợp không gây nên những sự trùng lặp.

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>KHÁI NIỆM CƠ BẢN</b>	
1. Role điện Vg. Role Электрическое реле	Cơ cấu đóng cắt dùng để tiến hành sự thay đổi đột ngột trong các mạch điều khiển ở giá trị cho trước của đại lượng điện tác động.
2. Đại lượng tác động của role Воздействующая величина электрического реле	Đại lượng điện (riêng lẻ hay phối hợp với các đại lượng điện khác) cần đặt vào role ở các điều kiện cho trước để đạt được chức năng dự định của role.
3. Đại lượng tác động vào của role điện Входная воздействующая величина электрического реле	Đại lượng tác động được đưa vào mạch điều khiển của role

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>4. Đại lượng đặc trưng của role điện Характеристическая величина электрического реле</p>	<p>Đại lượng là hàm của các đại lượng tác động vào và được định mức về độ chính xác.</p> <p><b>Chú thích:</b> Đại lượng đặc trưng xác định biểu thị chức năng của role, ví dụ: Dòng đối với role dòng Công suất đối với role công suất, có các đại lượng tác động là dòng và áp. Tần số đối với role tần số, có thể các đại lượng tác động vào role này là áp.</p>
<p>5. Đại lượng tác động phụ trợ của role điện Вспомогательная воздействующая величина электрического реле</p>	<p>Bất kỳ đại lượng, tác động nào, trừ các đại lượng tác động vào.</p>
<p>6. Kích thích role Возбуждение электрического реле</p>	<p>Đưa các đại lượng tác động đến role</p>
<p><b>CÁC DẠNG ROLE ĐIỆN</b></p>	
<p>7. Role điện cơ Электромеханическое реле</p>	<p>Role làm việc nhờ sự chuyển dịch tương đối của các phần tử cơ của role dưới sự tác động của dòng điện chạy qua mạch đầu vào.</p>
<p>8. Role điện từ Электромагнитное реле</p>	<p>Role điện cơ làm việc nhờ tác động của từ trường cuộn dây cố định lên phần động bằng sắt từ.</p>
<p>9. Role cực tính поляризованное реле</p>	<p>Role điện từ có từ trường cực hóa phụ trợ</p>
<p>10. Role có tiếp điểm bọc kín Герметическое реле</p>	<p>Role điện từ có tiếp điểm bọc kín và điều khiển bằng từ.</p>
<p>11. Role từ điện Магнитоэлектрическое реле</p>	<p>Role điện cơ làm việc nhờ tác động tương hỗ của từ trường nam châm vĩnh cửu đặt cố định và cuộn dây động có dòng điện chạy qua.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>12. Role điện động Электродинамическое реле</p>	<p>Role điện cơ, làm việc nhờ tác động tương hỗ của từ trường của cuộn dây cố định và cuộn dây động tạo nên bởi dòng điện kích thích đưa từ ngoài vào.</p>
<p>13. Role sắt điện động Ферродинамическое реле</p>	<p>Role điện động làm việc nhờ tác động tương hỗ giữa các từ trường được tăng cường bởi lõi sắt từ</p>
<p>14. Role cảm ứng Индукционное реле</p>	<p>Role điện cơ, làm việc nhờ tác động tương hỗ của các từ trường biến thiên của các cuộn dây cố định và các dòng điện cảm ứng do các từ trường này tạo ra trong phân động.</p>
<p>15. Role điện kiểu tĩnh Статическое электрическое реле</p>	<p>Role điện làm việc không theo nguyên tắc sử dụng sự chuyển dịch tương đối của các phần tử.</p>
<p>16. Role sắt từ Ферромагнитное реле</p>	<p>Role tĩnh làm việc trên cơ sở sử dụng đặc tính không đường thẳng của vật liệu sắt từ.</p>
<p>17. Role điện chân không Электровакуумное реле</p>	<p>Role tĩnh sử dụng các dụng cụ điện chân không.</p>
<p>18. Role điện từ Ионное реле</p>	<p>Role tĩnh sử dụng các dụng cụ điện từ</p>
<p>19. Role bán dẫn Полупроводниковое реле</p>	<p>Role tĩnh sử dụng các dụng cụ bán dẫn</p>
<p>20. Role điện nhiệt Электротепловое реле</p>	<p>Role làm việc theo nhiệt lượng tỏa ra khi có dòng điện chạy qua.</p>
<p>21. Role điện cân bằng một phía Одноетабильное электрическое реле</p>	<p>Role điện, sau khi đã thay đổi trạng thái do có đại lượng tác động (hoặc đại lượng đặc trưng) đặt vào, sẽ trở về trạng thái cũ nếu tác động này mất đi.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>22. Role điện cân bằng hai phía Двустабильное электрическое реле</p>	<p>Role điện, sau khi đã thay đổi trạng thái do có đại lượng tác động (hoặc đại lượng đặc trưng) đặt vào sẽ không trở về trạng thái cũ nếu tác động này mất đi. Muốn role thay đổi trạng thái phải có thêm một tác động khác đặt vào role.</p>
<p>23. Role điện định thời gian Электрическое реле с нормируемым временем</p>	<p>Role điện, tùy theo độ chính xác, có định một hay một vài mức thời gian đặc trưng cho role.</p>
<p>24. Role điện không định thời gian Электрическое реле с ненормируемым временем</p>	
<p>25. Role đo lường điện Измерительное электрическое реле</p>	<p>Role điện dùng để khởi động với mức chính xác cho trước khi đại lượng đặc trưng đạt trị số (hoặc những trị số) đã cho.</p>
<p>26. Role điện cực đại Максимальное электрическое реле</p>	<p>Role đo lường điện, tác động khi trị số của đại lượng đặc trưng lớn hơn trị số cho trước.</p>
<p>27. Role điện cực tiểu Минимальное электрическое реле</p>	<p>Role đo lường điện, tác động khi trị số của đại lượng đặc trưng nhỏ hơn trị số cho trước.</p>
<p>28. Role dòng điện Электрическое реле тока</p>	<p>Role đo lường điện, có đại lượng đặc trưng là dòng điện.</p>
<p>29. Role chiều dòng điện Электрическое реле направления тока</p>	<p>Role dòng điện, tác động theo một chiều xác định của dòng điện một chiều.</p>
<p>30. Role điện áp Электрическое реле напряжения</p>	<p>Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là điện áp.</p>

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
31. Role công suất Электрическое реле мощности	Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là tích số giữa dòng điện điện áp và sin của góc giữa chúng với nhau.
32. Role công suất tác dụng Электрическое реле активной мощности	Role công suất có đại lượng đặc trưng là công suất tác dụng.
33. Role công suất phản kháng Электрическое реле реактивной мощности	Role công suất có đại lượng đặc trưng là công suất phản kháng.
34. Role điện lệch pha Электрическое реле сдвига фаз	Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là góc giữa hai vectơ của hai đại lượng tác động vào.
35. Role hướng công suất Электрическое реле направления мощности	Role điện lệch pha có đại lượng tác động vào là dòng điện và điện áp.
36. Role điện trở Электрическое реле сопротивления	Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là hàm số cho trước của tỷ số giữa các đại lượng điện áp và dòng điện tác động vào biểu diễn ở dạng phức.
37. Role tổng trở Электрическое реле полного сопротивления	Role điện trở tác động ở trị số định trước của môđun tổng trở.
38. Role tổng trở có hướng Направленное электрическое реле сопротивления	Role điện trở tác động ở giới hạn của góc giữa các vectơ dòng điện vào điện áp
39. Role thành phần đối xứng Электрическое реле симметричных составляющих	Role đo lường điện, có đại lượng đặc trưng được tạo nên bởi các thành phần đối xứng của dòng điện và điện áp.

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
40. Role đạo hàm Электрическое реле производной	Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là đạo hàm của một đại lượng nào đó. <i>Chú thích:</i> Tùy theo đại lượng đặc trưng mà chia ra role đạo hàm của dòng điện, điện áp, công suất.
41. Role tần số Электрическое реле частоты	Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là tần số của dòng điện xoay chiều.
42. Role hiệu tần số Электрическое реле разности частот	Role đo lường điện có đại lượng đặc trưng là hiệu tần số của hai đại lượng tác động vào.
43. Role nhiều chức năng Многофункциональное электрическое реле	Role đo lường điện kết hợp chức năng của một số role.
44. Role có thời gian phụ thuộc Электрическое реле с зависимой выдержкой времени	Role đo lường điện có định thời gian, độ tự hoãn của role thay đổi theo quy luật xác định tùy thuộc vào trị số của đại lượng đặc trưng.
45. Role có thời gian độc lập Электрическое реле с независимой выдержкой времени	Role đo lường điện có định thời gian, độ tự hoãn của role không phụ thuộc vào trị số của đại lượng đặc trưng.
46. Role logic Логическое электрическое реле	Role điện được dùng để tác động hoặc trở về khi thay đổi đại lượng tác động một cách gián đoạn
47. Role trung gian Промежуточное электрическое реле	Là loại role logic dùng để mở rộng chức năng của các role khác



(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
48. Role chỉ thị Указательное элект- рическое реле	Role lôgic dùng để chỉ tác động trở về hút vào hay nhả ra của khí cụ đóng cắt khác
49. Role thời gian Электрическое реле времени	Role lôgic có định thời gian.

CÁC PHẦN CẤU THÀNH CỦA ROLE

50. Phần tiếp thụ của role Воспринимающая часть электрического реле	Phần của role điện dùng để tiếp thụ các đại lượng tác động vào và để biến các đại lượng ấy thành các đại lượng thuận tiện cho việc biến đổi tiếp theo.
51. Phần biến đổi của role Преобразующая часть электрического реле	Phần của role dùng để biến đổi loại dòng điện, tính chất thay đổi của các đại lượng điện theo thời gian hoặc để biến dạng năng lượng thành dạng thuận tiện để so sánh.
52. Phần so sánh của role Сравнивающая часть электрического реле	Phần của role để so sánh các đại lượng đã được biến đổi và đảm bảo đại lượng rời rạc ở đầu ra.
53. Phần thực hiện của role Исполнительная часть электрического реле	Phần của role dùng để thay đổi đột ngột trạng thái của các mạch điện điều khiển.
54. Phần làm chậm của role Замедляющая часть электрического реле	Phần của role để đảm bảo sự duy trì thời gian cần thiết.
55. Phần điều chỉnh của role Регулирующая часть электрического реле	Phần của role dùng để điều chỉnh đại lượng đặt. <i>Chú thích:</i> Trong một số phần tử kết cấu có thể phối hợp một số phần tử của role

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>TRẠNG THÁI VÀ SỰ HOẠT ĐỘNG CỦA ROLE</b>	
<p>56. <b>Trạng thái ban đầu của role</b> Начальное состояние электрического реле</p>	<p>Trạng thái của role khi chưa có kích thích hoặc kích thích chưa đủ.</p>
<p>57. <b>Trạng thái kết thúc của role</b> Конечное состояние электрического реле</p>	<p>Trạng thái của role khi đủ để kích thích</p>
<p>58. <b>Khởi động của role</b> Действие электрического реле</p>	<p>Quá trình khi role chuyển từ trạng thái ban đầu đến trạng thái kết thúc.</p>
<p>59. <b>Nhả về của role</b> Отпускание электрического реле</p>	<p>Quá trình khi role chuyển từ trạng thái kết thúc về trạng thái ban đầu.</p>
<p>60*. <b>Tác động của role</b> Срабатывание электрического реле</p>	<p>Việc thực hiện chức năng quy định của role.</p>
<p>61*. <b>Trạng thái xuất phát của role</b> Исходное состояние электрического реле</p>	<p>Trạng thái cho trước, từ đó role xuất phát tác động khi có kích thích</p>
<p>62*. <b>Trạng thái hoàn thành tác động của role</b> Состояние завершения срабатывания электрического реле</p>	<p>Trạng thái của role sau khi tác động.</p>
<p>63*. <b>Trở về của role</b> Возврат электрического реле</p>	<p>Quá trình khi role chuyển từ trạng thái sau tác động về trạng thái xuất phát.</p>

(\*) Thuật ngữ 60 — 63 chỉ dùng cho role đo lường điện và role thời gian.

(Tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>64. Tác động (trở về khởi động, nhả về cần thiết của role)</p> <p>Требуемое срабатывание (возврат; действие, отпусканне) электрического реле</p>	<p>Tác động (trở về, khởi động, nhả về) của role điện nhằm đưa role về trạng thái cho trước</p>
<p>65. Hỏng hóc khi tác động (trở về, khởi động, nhả về) của role.</p> <p>Отказ срабатывания (возврат, действие, отпусканне) электрического реле</p>	<p>Việc không thực hiện được tác động (trở về, khởi động, nhả về) cần thiết của role.</p>
<p>66. Trị số của đại lượng tác động (trở về) của role</p> <p>Значение величины срабатывания (возврата) электрического реле</p>	<p>Trị số ngưỡng của đại lượng tác động vào hoặc đại lượng đặc trưng, ở đó role tác động trở về.</p>
<p>67. Hệ số trở về của role</p> <p>Коэффициент возврата электрического реле</p>	<p>Tỷ số giữa trị số của đại lượng trở về với trị số của đại lượng khởi động của role.</p>
<p>68. Độ trì hoãn của role</p> <p>Выдержка времени электрического реле</p>	<p>Khoảng thời gian từ lúc đóng hoặc cắt kích thích của role đến lúc role thực hiện được chức năng định trước.</p>
<p>69. Thời gian tác động (trở về) của role</p> <p>Время срабатывания (возврата) электрического реле</p>	<p>Khoảng thời gian từ lúc đóng hoặc cắt đại lượng tác động vào hoặc đại lượng đặc trưng đến lúc khởi động hoặc trở về của role.</p>

(tiếp theo)

Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>70. Đại lượng đặt của role Уставка электрического реле</p>	<p>Trị số cho trước của đại lượng đặc trưng hoặc độ trì hoãn về thời gian cho trước mà ở đó role phải tác động.</p> <p><i>Chú thích:</i></p> <p>1. Trong một số role (ví dụ role điện nhiệt) đại lượng đặt có thể xác định theo trị số cho trước của đại lượng đặc trưng ở trị số đó role không được tác động.</p> <p>2. Đối với role không có thang đo, đại lượng đặt được xác định như là trị số trung bình của đại lượng đặc trưng hoặc của độ trì hoãn về thời gian trong điều kiện bình thường.</p>
<p>71. Đặc tính tác động của role Характеристика срабатывания электрического реле</p>	<p>Quan hệ giữa các hàm số khác nhau của đại lượng tác động vào trong điều kiện tác động của role hoặc quan hệ giữa thời gian tác động với đại lượng đặc trưng.</p>
<p><b>CHỈ TIÊU ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA ROLE</b></p>	
<p>72. Sai số tuyệt đối của role Абсолютная погрешность электрического реле</p>	<p>Hiệu đại số giữa trị số của đại lượng tác động hoặc giữa độ trì hoãn về thời gian của role với đại lượng đặt của nó.</p>
<p>73. Sai số tương đối của role Относительная погрешность электрического реле</p>	<p>Tỷ số giữa sai số tuyệt đối của role với đại lượng đặt của nó.</p>
<p>74. Sai số quy đổi của role Приведенная погрешность электрического реле</p>	<p>Tỷ số giữa sai số tuyệt đối của role và trị số lấy làm quy ước.</p>

Tiếp theo

Thuật ngữ	Định nghĩa
75. Sai số cơ bản của role Основная погрешность электрического реле	Sai số của role được xác định trong những điều kiện bình thường.
76. Sai số cơ bản giới hạn của role Предельная основная погрешность электрического реле	Trị số lớn nhất của sai số có thể gặp phải trong điều kiện bình thường đối với role đã cho và số lần thử cho trước.
77. Sai số trung bình của role Средняя погрешность электрического реле	Độ lệch trung bình số học của đại lượng tác động hoặc độ trì hoãn về thời gian của role với đại lượng đặt của nó <i>Chú thích:</i> Sai số cơ bản trung bình là thành phần thường xuyên của sai số cơ bản giới hạn.
78. Sai số phụ của role Дополнительная погрешность электрического реле	Hiệu đại số giữa sai số trung bình của role và sai số cơ bản trung bình của nó.
79. Độ chênh lệch tuyệt đối của role Абсолютный разброс электрического реле	Độ sai khác cực đại giữa hai trị số bất kỳ trong các điều kiện định trước nhau đối với role đã cho vào số lần thử cho trước.
80. Cấp chính xác của role Класс точности электрического реле	Con số đặc trưng mức chính xác của role được xác định một cách quy ước theo sai số cơ bản giới hạn tương đối được biểu diễn bằng phần trăm.