

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 3675 : 1981**

**TRANG BỊ ĐIỆN CỦA XE CHẠY ĐIỆN –  
THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA**

*Electrical equipment of electrical rolling stock –  
Terms and definitions*

**HÀ NỘI – 2008**



## **Lời nói đầu**

TCVN 3675: 1981 do Trường Đại học Bách khoa Hà nội biên soạn; Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng Nhà nước (nay là Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng) trình duyệt; Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành;

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.



## Trang bị điện của xe chạy điện – Thuật ngữ và định nghĩa

*Electrical equipment of electrical rolling stock –  
Terms and definitions*

Tiêu chuẩn này quy định những thuật ngữ và định nghĩa các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực trang bị điện của xe chạy 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 những thuật ngữ này.

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 có khả năng gây nên những sự trùng lặp.

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>KHÁI NIỆM CHUNG</b>	
1. Trang bị điện kéo	Trang bị điện chuyên dùng, để lắp đặt trên các phương tiện chuyên chở chạy điện.  CHÚ THÍCH: Các thuật ngữ "Khí cụ điện kéo", "Máy điện kéo" cũng được định nghĩa như trên.
2. Mạch động lực kéo.	Mạch điện động lực với các thiết bị dùng để tạo ra công suất kéo.
3. Mạch phụ của đầu máy xe điện.	Mạch điện tự dùng của các xe chạy điện.
4. Mạch điện điều khiển.	Mạch điện gồm các thiết bị có nhiệm vụ làm cho trang bị điện hay những thiết bị kỹ thuật điện riêng biệt hoạt động hoặc biến đổi giá trị các thông số của chúng.
<b>CÁC DẠNG TRANG BỊ ĐIỆN</b>	
5. Động cơ kéo.	Động cơ làm động lực cho bánh xe của các thiết bị hoặc chi tiết chuyển động.
6. Máy phát kéo.	Máy phát cung cấp nguồn điện cho động cơ kéo.
7. Giá treo động cơ kéo kiểu tỳ trực.	Giá đỡ trong đó một phía động cơ kéo tỳ lên trục bánh xe còn phía kia tỳ lên khung xe.
8. Giá treo động cơ kéo kiểu khung	Giá treo trong đó động cơ kéo đặt lên khung xe.
9. Cuộn kháng san bằng	–
10. Cuộn kháng quá độ.	–
11. Cuộn kháng chống nhiễu	–

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>CÁC DẠNG TRANG BỊ ĐIỆN</b>	
12. Bộ tách pha.	Máy điện xoay chiều không cổ góp dùng để thay đổi số pha.
13. Bộ lấy điện.	Khí cụ điện kéo để tạo tiếp xúc điện giữa xe chạy điện với lưới điện tiếp xúc.
14. Bộ lấy điện kiểu khung. Vg. Khung lấy điện.	Bộ lấy điện có cơ cấu nâng với khớp quay bảo đảm di chuyển thanh trượt theo chiều thẳng đứng.
15. Bộ lấy điện kiểu cần. Vg. Cần lấy điện.	Bộ lấy điện có cơ cấu nâng dạng cần cho phép di chuyển đầu hoặc thanh tiếp điện theo chiều thẳng đứng và khi cần có thể dịch chuyển sang bên.
16. Bộ lấy điện kiểu cung. Vg. Cung lấy điện.	Bộ lấy điện với cơ cấu nâng dạng khung quay cho phép thanh trượt lấy điện di chuyển theo một cung nhất định.
17. Bộ lấy điện từ phía sườn	—
18. Bộ lấy điện từ đường ray.	—
19. Bộ chuyển mạch kiểu nhóm.	Bộ chuyển mạch có truyền động chung cho một số phân tử tiếp xúc.
20. Bộ chuyển đổi mạch chính kiểu nhóm. Vg. Bộ chuyển mạch chính.	Bộ chuyển mạch kiểu nhóm dùng để đóng cắt điện cho động cơ kéo.
21. Bộ chuyển mạch cho biến trở.	Bộ chuyển mạch kiểu nhóm dùng để đổi nối mạch điện trong biến trở khởi động và hãm.
22. Bộ đảo chiều.	Bộ chuyển mạch dùng để đổi chiều quay của động cơ kéo.
23. Bộ chuyển mạch để hãm.	Bộ chuyển mạch dùng để đổi nối mạch động lực khi chuyển từ chế độ kéo sang chế độ hãm điện hoặc ngược lại.
24. Bộ chuyển mạch điều khiển.	Bộ chuyển mạch có dùng để đổi nối trong mạch điều khiển.
25. Bộ khống chế của người lái.	Bộ chuyển mạch có truyền động bằng tay (chân) dùng để điều khiển động cơ kéo
26. Máy cắt chính.	Máy cắt dùng để bảo vệ mạch động lực xoay chiều khi bị ngắn mạch, quá tải, đồng thời cũng dùng để đóng cắt điện.
27. Dao cách ly chính.	Dao cách ly dùng để tách rời mạch động lực với bộ lấy điện.
28. Dao cách ly của mạch phụ trợ.	—
29. Bộ nối mạch giữa các xe chạy điện (giữa các phân đoạn, giữa các toa xe).	Bộ các ổ lấy điện và dây dẫn dùng để nối mạch điện giữa các toa khi xe làm việc.
30. Rơle khởi động (hãm) tự động	Rơle dùng để khởi động (hãm) tự động trên xe chạy điện theo chương trình đã định.
31. Rơle quá độ.	Rơle dùng để thay đổi tự động việc đổi nối mạch điện và kích thích của động cơ kéo.
32. Rơle báo trượt bánh.	Rơle dùng để báo hiệu khi bánh xe bị trượt.
33. Rơle báo chạm.	Rơle dùng để báo hiệu khi chạm đất ngẫu nhiên trong mạch điện của xe.

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>CHẾ ĐỘ, ĐẶC TÍNH, THÔNG SỐ CỦA TRANG BỊ ĐIỆN</b>	
34. Chế độ kéo.	Chế độ làm việc, trong đó động cơ kéo biến điện năng thành cơ năng để xe chuyển động.
35. Chế độ hãm điện. Vg. Hãm điện.	Chế độ làm việc trong đó động cơ kéo làm việc ở chế độ máy phát biến cơ năng của xe thành điện năng.
36. Chế độ hãm tái sinh. Vg. Hãm tái sinh.	Chế độ hãm điện, trong đó điện năng do động cơ kéo sinh ra được đưa lại lưới điện.
37. Chế độ hãm biến trở. Vg. Hãm biến trở.	Chế độ hãm điện trong đó điện năng do động cơ kéo sinh ra được tiêu tán trên biến trở đặt trên xe.
38. Chế độ kích thích bình thường của động cơ kéo.	Chế độ làm việc mà trong đó kích thích của động cơ điện tương ứng với chế độ quy định của nhà chế tạo.
39. Chế độ kích thích hoàn toàn của động cơ kéo.	Chế độ làm việc của động cơ điện kích thích nối tiếp, trong đó dòng điện phản ứng của động cơ bằng dòng điện trong tất cả các vòng dây của cuộn dây cực từ chính.
40. Chế độ kích thích suy giảm của động cơ kéo.	Chế độ làm việc của động cơ điện với kích thích nhỏ hơn bình thường.
41. Chế độ kích thích tăng cường động cơ kéo.	Chế độ làm việc của động cơ điện với kích thích lớn hơn bình thường.
42. Đặc tính cơ điện của động cơ kéo.	Quan hệ giữa mômen quay, tốc độ quay, hiệu suất và hệ số công suất với dòng điện của động cơ kéo ở mỗi giá trị xác định của kích thích và điện áp của động cơ.
43. Đặc tính cơ điện trên vành xe của động cơ kéo	Quan hệ giữa lực kéo trên vành bánh xe, tốc độ quay, hiệu suất với dòng điện của động cơ kéo ở mỗi giá trị xác định của kích thích và điện áp của động cơ.
44. Đường cong tăng nhiệt của máy điện quay.	Đường cong chỉ quan hệ giữa độ tăng nhiệt của một bộ phận nào đấy của máy điện quay trong quá trình đốt nóng so với nhiệt độ môi trường làm nguội với thời gian khi giữ tải và nhiệt độ môi trường làm nguội không đổi.
45. Đường cong hạ nhiệt.	Đường cong chỉ quan hệ giữa độ tăng nhiệt của một bộ phận nào đấy của máy phát điện quay trong quá trình làm nguội với nhiệt độ môi trường làm nguội với thời gian khi giữ tải không đổi hay khi giữ máy ở tình trạng đứng yên sau khi cắt máy ra khỏi lưới điện và giữ nhiệt độ môi trường làm nguội không đổi.
46. Chiều cao làm việc của bộ lấy điện.	Dải chiều cao của bộ lấy điện, trong đó bảo đảm lực ép tĩnh nằm trong giới hạn cho trước.
47. Chiều cao giới hạn của bộ lấy điện.	Chiều cao lớn nhất mà kết cấu của bộ lấy điện cho phép nâng lên được.
48. Lực ép tĩnh chủ động của bộ lấy điện.	Lực ép của bộ lấy điện lên dây tiếp xúc khi tăng từ từ độ cao của nó.
49. Lực ép tĩnh thụ động của bộ lấy điện.	Lực ép của bộ lấy điện lên dây tiếp xúc khi giảm từ từ độ cao của nó.
50. Lực ép tĩnh trung bình của bộ lấy điện.	Trung bình cộng của lực ép tĩnh chủ động và thụ động ở cùng độ cao của bộ lấy điện
51. Đặc tính tĩnh của bộ lấy điện.	Quan hệ giữa lực ép chủ động và thụ động với chiều cao của bộ lấy điện.
52. Đặc tính tần số của bộ lấy điện.	Quan hệ giữa thời gian hở mạch bộ lấy điện với tần số dao động cưỡng bức của đường dây tiếp xúc hoặc của thiết bị mô phỏng ở biên độ dao động đã cho.

Thuật ngữ	Định nghĩa
<b>PHẦN TỬ KẾT CẤU CỦA TRANG BỊ ĐIỆN</b>	
53. Cần trượt bộ lấy điện.	Bộ phận gồm một hoặc một số lá tiếp điện theo đó dây dẫn tiếp xúc có thể di chuyển tương đối theo chiều dọc lẫn chiều ngang các lá tiếp điện.
54. Đầu bộ lấy điện.	Bộ phận quay của bộ lấy điện gồm một hoặc nhiều cái tiếp xúc chỉ cho phép cái tiếp xúc di chuyển theo chiều dọc của cái tiếp xúc.
55. Cái (lá) tiếp xúc của bộ lấy điện	Chi tiết tiếp xúc dễ tháo lắp của bộ lấy điện tiếp giáp với dây tiếp xúc.
56. Cơ cấu nối của bộ lấy điện.	Cơ cấu cơ khí có phần tử đàn hồi nối cần trượt với hệ thống khung động của bộ lấy điện.