

BẢNG CHUẨN HÓA THUẬT NGỮ MÁY BIẾN ÁP

BẢN FINAL – Ngày 04/8/2026

Mục đích: Thống nhất thuật ngữ sử dụng trong Giáo trình THIBIDI, website, catalogue, hồ sơ kỹ thuật, tài liệu đào tạo và truyền thông về máy biến áp.

Nguyên tắc áp dụng: Dùng thuật ngữ ở cột “Thuật ngữ dùng thống nhất” làm cách gọi chính. Cách gọi khác chỉ sử dụng khi cần giải thích, phản ánh ngôn ngữ thị trường, phục vụ tìm kiếm hoặc trong ngữ cảnh chuyên môn phù hợp; không thay thế máy móc và không dùng xen kẽ tùy ý trong cùng một tài liệu.

Quy tắc viết tắt và tiếng Anh: Viết đầy đủ thuật ngữ tiếng Việt ở lần xuất hiện đầu tiên; sau đó mới dùng chữ viết tắt. Thuật ngữ tiếng Anh, ký hiệu và tiêu chuẩn phải phù hợp với hồ sơ thiết kế, hợp đồng, thị trường và hệ tiêu chuẩn áp dụng cho từng sản phẩm.

Phạm vi hiệu lực: Bảng này là căn cứ biên tập thống nhất. Khi tiêu chuẩn, bản vẽ, hợp đồng hoặc quy định pháp luật quy định khác, phải ưu tiên văn bản áp dụng và ghi rõ ngữ cảnh.

I. TÊN GỌI CHUNG VÀ PHÂN LOẠI MÁY BIẾN ÁP

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
1	Máy biến áp Transformer	Máy biến thế	Thuật ngữ chính thức dùng thống nhất trong tài liệu kỹ thuật, catalogue và nội dung truyền thông THIBIDI. “Máy biến thế” là cách gọi thông dụng và từ khóa tương đương; chỉ giới thiệu một lần khi cần giải thích hoặc phục vụ SEO/GEO/AEO, không dùng xen kẽ tùy ý trong cùng một tài liệu.
2	Máy biến áp phân phối Distribution transformer	Máy biến thế phân phối; MBA phân phối	Máy biến áp dùng trong hệ thống phân phối điện để biến đổi điện áp đến cấp phù hợp với phụ tải. Có thể viết tắt “MBA phân phối” trong tài liệu kỹ thuật sau khi đã viết đầy đủ ở lần đầu.

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
3	Máy biến áp lực Power transformer	Máy biến áp công suất; MBA lực	Máy biến áp sử dụng trong hệ thống điện để truyền tải hoặc phân phối công suất điện. Khi sử dụng cần làm rõ phạm vi điện áp, công suất và ngữ cảnh; không mặc định mọi máy biến áp phân phối đều được gọi là máy biến áp lực trong nội dung dành cho khách hàng.
4	Máy biến áp ngâm dầu Oil-immersed transformer	Máy biến áp dầu; máy biến thể dầu	Tên kỹ thuật ưu tiên là “máy biến áp ngâm dầu”. “Máy biến áp dầu” có thể dùng làm tên sản phẩm rút gọn, dễ hiểu. Không dùng “máy biến thể dầu” làm thuật ngữ chính.
5	Máy biến áp khô Dry-type transformer	Biến áp khô; MBA khô	Máy biến áp không sử dụng chất lỏng cách điện; hệ thống cách điện chủ yếu ở thể rắn và không khí là môi chất làm mát bên ngoài. Dùng “máy biến áp khô” trong nội dung chính thức.
6	Máy biến áp khô đúc epoxy <i>Cast-resin transformer</i>	Máy biến áp đúc; máy biến áp epoxy	Máy biến áp khô có cuộn dây được đúc trong hệ nhựa cách điện theo thiết kế. Chỉ dùng “epoxy” khi vật liệu thực tế đã được xác nhận; không coi mọi máy biến áp khô đều là máy biến áp đúc epoxy.
7	Máy biến áp lõi từ vô định hình <i>Amorphous-core transformer</i>	Máy biến áp amorphous; MBA vô định hình	Lần đầu ghi “máy biến áp lõi từ vô định hình (amorphous-core transformer)”; các lần sau dùng “máy biến áp lõi từ vô định hình”. Có thể dùng “máy biến áp amorphous” làm tên thương mại khi cần.
8	Máy biến áp pad-mounted Pad-mounted transformer	Máy biến áp hợp bộ pad-mounted; máy biến áp đặt nền	Máy biến áp được thiết kế lắp đặt trên bệ hoặc nền, thường kết nối với cáp ngầm và có vỏ bảo vệ hạn chế tiếp cận trái phép. Phạm vi tích hợp thiết bị đóng cắt và bảo vệ phụ thuộc từng cấu hình; không đồng nhất với trạm kios.
9	Trạm biến áp kios <i>Kiosk substation</i>	Trạm kios; trạm biến áp hợp bộ kiểu kios;	Trạm có vỏ bao che chứa thiết bị trung áp, máy biến áp và tủ hạ áp; các thiết bị có thể là những bộ phận tương đối độc lập. Dùng

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
		trạm kios	“kiosk” trong nội dung chính thức; “kios” chỉ ghi nhận là cách gọi đang lưu hành. Không dùng thay cho “máy biến áp pad-mounted” khi cấu hình sản phẩm khác nhau.
10	Máy biến áp một pha/ba pha <i>Single-phase/three-phase transformer</i>	MBA 1 pha / 3 pha; Máy biến thế 1 pha / 3 pha.	Viết đầy đủ trong tiêu đề và lần xuất hiện đầu tiên. Dạng số “1 pha, 3 pha” có thể dùng trong bảng thông số, bản vẽ hoặc nội dung cần trình bày ngắn gọn.

II. MẠCH TỪ, LỖI TỪ VÀ VẬT LIỆU TỪ

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
11	Mạch từ <i>Magnetic circuit</i>	Đường mạch từ	Hệ thống đường khép kín mà từ thông chính đi qua. Đây là khái niệm về đường truyền từ thông, không hoàn toàn đồng nghĩa với “lỗi từ” hoặc “lỗi thép”.
12	Lỗi từ <i>Magnetic core</i>	Ruột từ	Bộ phận vật lý dẫn từ và tạo đường đi chủ yếu cho từ thông. Dùng khi nói chung, không phụ thuộc lõi được chế tạo từ thép kỹ thuật điện, hợp kim vô định hình hay vật liệu từ khác.
13	Lỗi thép <i>Electrical steel core</i>	Lõi tôn; ruột máy	Lỗi từ được chế tạo từ các lá thép kỹ thuật điện. Chỉ dùng “lỗi thép” khi vật liệu thực tế là thép; không dùng thay thế cho mọi loại lõi từ.
14	Thép kỹ thuật điện <i>Electrical steel</i>	Tôn silic; tôn điện; thép silic	Vật liệu thép có đặc tính từ được sử dụng chế tạo lõi thép. Trong tài liệu kỹ thuật nên dùng “thép kỹ thuật điện”; có thể làm rõ loại thép

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
			cụ thể ở lần đầu.
15	Thép silic định hướng Grain-oriented electrical steel (GOES); Cold-rolled grain-oriented (CRGO)	Tôn silic định hướng; tôn cán nguội định hướng	Thép kỹ thuật điện có cấu trúc hạt được định hướng nhằm nâng cao đặc tính từ theo hướng cán. Chỉ dùng CRGO khi phù hợp với chủng loại vật liệu thực tế.
16	Vật liệu/lõi từ vô định hình <i>Amorphous</i> <i>alloy/amorphous core</i>	Vật liệu amorphous; lõi amorphous; vật liệu vô định hình	Dùng “vật liệu vô định hình” khi nói về vật liệu và “lõi từ vô định hình” khi nói về bộ phận của máy. Lần đầu có thể ghi thêm thuật ngữ tiếng Anh; không dùng “lõi thép vô định hình” vì vật liệu là hợp kim vô định hình, không phải thép kỹ thuật điện theo nghĩa thông thường.
17	Lá thép kỹ thuật điện Electrical steel lamination	Lá tôn; lá thép; lá tôn silic	Từng lá vật liệu được ghép để tạo thành lõi thép. Dùng “lá tôn” trong mô tả sản xuất nội bộ khi đã xác định rõ loại vật liệu; nội dung công khai ưu tiên “lá thép kỹ thuật điện”.
18	Trụ từ <i>Core limb/leg</i>	Trụ; trụ lõi từ	Phần của lõi từ thường mang cuộn dây. Có thể dùng “trụ” khi ngữ cảnh đã xác định rõ bộ phận đang đề cập.
19	Gông từ Yoke	Gông; xà từ	Phần lõi từ nối các trụ, góp phần khép kín mạch từ. “Xà” chỉ dùng khi nói về kết cấu cơ khí kẹp lõi nếu đúng bộ phận; không đồng nhất xà kẹp với gông từ.
20	Từ thông Magnetic flux	Thông lượng từ	Đại lượng biểu thị tổng tác dụng của trường từ qua một bề mặt. Ưu tiên “từ thông” trong tài liệu máy biến áp.
21	Mật độ từ thông Magnetic flux density	Cảm ứng từ	Trong thiết kế máy biến áp, có thể dùng “mật độ từ thông” hoặc “cảm ứng từ” theo ngữ cảnh. Khi đưa công thức hoặc đơn vị tesla, cần thống nhất ký hiệu và định nghĩa ngay lần đầu.

III. CUỘN DÂY VÀ KẾT CẤU DẪN ĐIỆN

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
22	Cuộn dây Winding	Bối dây; dây quấn	Thuật ngữ chính dùng cho bộ phận dẫn điện của máy biến áp. “Dây quấn” có thể dùng khi nói về vật liệu hoặc kết cấu dây dẫn; “bối dây” chỉ dùng trong ngữ cảnh chế tạo hoặc một đơn vị cuộn đã được quấn, định hình.
23	Cuộn dây cao áp High-voltage winding – HV winding	Cuộn cao áp; cuộn CA	Cuộn dây nối với phía có điện áp cao hơn. Dùng “cuộn dây cao áp” trong nội dung chính thức; viết tắt HV hoặc CA sau khi đã giải thích.
24	Cuộn dây hạ áp Low-voltage winding – LV winding	Cuộn hạ áp; cuộn HA	Cuộn dây nối với phía có điện áp thấp hơn. Dùng “cuộn dây hạ áp” trong nội dung chính thức; viết tắt LV hoặc HA sau khi đã giải thích.
25	Vòng dây Turn	Vòng quấn	Một vòng khép kín của dây dẫn trong cuộn dây. Không dùng “bối dây” để thay cho “vòng dây”.
26	Dây dẫn Conductor	Dây điện từ; dây quấn	Vật liệu dẫn điện dùng chế tạo cuộn dây, có thể ở dạng dây tròn, dây dẹt, lá hoặc dạng khác. Ghi rõ đồng, nhôm và kết cấu khi thông tin đã được xác nhận.
27	Đầu dây/đầu ra cuộn dây Winding lead/terminal lead	Đầu cốt; đầu nối	Phần dẫn điện đưa đầu cuộn dây ra vị trí đấu nối. “Đầu cốt” là chi tiết đầu nối cụ thể, không đồng nhất với toàn bộ đầu dây.
28	Đầu điều chỉnh điện áp Tap lead/tap terminal	Đầu nấc; đầu phân áp	Đầu nối tương ứng với các nấc điều chỉnh tỷ số biến áp. “Đầu phân áp” là cách gọi đang lưu hành, không dùng làm thuật ngữ chính. Phân biệt với bộ chuyển nấc và cơ cấu vận hành bộ chuyển nấc.

IV. CÁCH ĐIỆN, DẦU VÀ LÀM MÁT

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
29	Hệ thống cách điện Insulation system	Kết cấu cách điện	Tổng thể vật liệu và kết cấu thực hiện chức năng cách điện trong máy biến áp. Không đồng nhất với riêng dầu cách điện hoặc vật liệu cách điện rắn.
30	Dầu cách điện Insulating oil	Dầu máy biến áp; dầu biến áp; dầu biến thế	Thuật ngữ kỹ thuật ưu tiên khi nói về chức năng cách điện. “Dầu máy biến áp” có thể dùng khi xác định ứng dụng. “Dầu biến thế” là cách gọi thông dụng/từ khóa phụ, không dùng làm thuật ngữ chính.
31	Dầu khoáng cách điện Mineral insulating oil	Dầu khoáng máy biến áp	Dầu cách điện có nguồn gốc khoáng. Không dùng “dầu cách điện” để mặc định là dầu khoáng nếu sản phẩm có thể sử dụng chất lỏng cách điện khác.
32	Chất lỏng ester cách điện Insulating ester liquid	Dầu ester; dầu sinh học	Chất lỏng cách điện gốc ester tự nhiên hoặc tổng hợp. Không mặc định mọi ester đều là “dầu sinh học”; cần ghi rõ loại khi có hồ sơ xác nhận.
33	Môi chất cách điện và làm mát Insulating and cooling medium	Môi trường cách điện; chất làm mát	Cách gọi chung cho dầu, chất lỏng ester, không khí hoặc môi chất khác theo thiết kế. Khi nói về một chức năng cụ thể có thể dùng “môi chất cách điện” hoặc “môi chất làm mát”.
34	Vật liệu cách điện rắn Solid insulation	Cách điện rắn	Giấy, bìa ép, nhựa, vật liệu đúc và các vật liệu rắn khác dùng trong hệ thống cách điện. Chỉ nêu tên thương mại hoặc vật liệu cụ thể khi đã được xác nhận.
35	Làm mát tự nhiên bằng dầu và không khí ONAN	Làm mát ONAN	Dầu tuần hoàn tự nhiên, không khí làm mát tự nhiên. Dùng đúng ký hiệu theo IEC và đúng cấu hình sản phẩm; không gán mặc định ONAN cho mọi máy biến áp ngâm chất lỏng.

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
36	Làm mát tự nhiên bằng chất lỏng có điểm cháy cao và không khí KNAN Insulating liquid with fire point > 300°C, Natural circulation, Air Natural	Làm mát KNAN	Chất lỏng cách điện có điểm cháy cao tuần hoàn tự nhiên, không khí làm mát tự nhiên. Chỉ dùng khi môi chất và thiết kế đáp ứng định nghĩa tương ứng.
37	Làm mát bằng không khí tự nhiên/cưỡng bức AN/AF	Làm mát khô AN/AF	AN: không khí tự nhiên; AF: không khí cưỡng bức. Chỉ ghi AF khi máy có cấu hình quạt hoặc hệ thống làm mát cưỡng bức phù hợp.

V. THÔNG SỐ VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
38	Công suất định mức <i>Rated power</i>	Công suất danh định; dung lượng định mức; công suất máy; kVA máy	Giá trị công suất biểu kiến mà máy được thiết kế làm việc trong điều kiện quy định, thường biểu thị bằng kVA hoặc MVA. Trong bảng kỹ thuật dùng “công suất định mức”; các cách gọi khác không dùng xen kẽ tùy ý.
39	Điện áp định mức Rated voltage	Điện áp danh định; Điện áp danh nghĩa;	Điện áp được gán cho cuộn dây theo điều kiện định mức. Phân biệt với điện áp danh định của hệ thống; khi cần phải ghi rõ phía cao áp, hạ áp và nấc điều chỉnh điện áp.
40	Tỷ số biến áp <i>Voltage ratio</i>	Tỷ số điện áp; hệ số biến áp; tỷ số vòng dây	Tỷ số giữa điện áp của các cuộn dây trong điều kiện xác định. Dùng “tỷ số biến áp” trong nội dung chung. “Tỷ số vòng dây” là tỷ

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
		(turns ratio)	số vòng của hai cuộn dây, không mặc nhiên đồng nhất với tỷ số điện áp trong mọi điều kiện; ký hiệu và điều kiện đo phải được nêu rõ trong tài liệu kỹ thuật.
41	Tổ đấu dây Connection symbol/vector group	Tổ nối dây; nhóm đầu dây	Ký hiệu cách nối các cuộn dây và quan hệ lệch pha đối với máy biến áp nhiều pha. Không dùng “tổ đấu dây” cho máy một pha nếu ngữ cảnh chỉ yêu cầu phương án đấu nối hoặc cực tính.
42	Điện áp ngắn mạch Short-circuit impedance voltage – $u_k\%$	Trở kháng ngắn mạch; tổng trở ngắn mạch	Thông số phần trăm liên quan đến trở kháng ngắn mạch của máy biến áp. Trong bảng thông số ưu tiên “điện áp ngắn mạch ($u_k\%$)”; không coi điện áp và trở kháng là hai đại lượng hoàn toàn đồng nhất.
43	Tổn hao không tải No-load loss	Tổn hao sắt; tổn hao lõi	Công suất tác dụng hấp thụ khi một cuộn dây được cấp điện áp định mức, các cuộn còn lại hở mạch theo điều kiện thử. Thành phần chủ yếu phát sinh trong lõi từ, nhưng không nên định nghĩa đơn giản là hoàn toàn đồng nhất với “tổn hao lõi”.
44	Tổn hao có tải Load loss	Tổn hao ngắn mạch; tổn hao đồng	Tổn hao được xác định ở dòng điện và nhiệt độ tham chiếu theo tiêu chuẩn. Bao gồm tổn hao trong dây dẫn và tổn hao phụ; không nên gọi toàn bộ là “tổn hao đồng”, đặc biệt khi cuộn dây bằng nhôm hoặc khi xét tổn hao phụ.
45	Tổng tổn hao Total losses	Tổn thất tổng	Tổng các thành phần tổn hao được xác định theo điều kiện quy định. Trong tài liệu kỹ thuật về năng lượng ưu tiên “tổn hao”; “tổn thất điện năng” dùng khi nói đến điện năng bị mất trong một khoảng thời gian.
46	Hiệu suất Efficiency	Hiệu quả; hiệu năng	Tỷ số giữa công suất đầu ra và công suất đầu vào trong điều kiện xác định. Không dùng “hiệu quả” thay cho “hiệu suất” khi nói về

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
			đại lượng kỹ thuật; “hiệu quả” dành cho đánh giá kinh tế hoặc vận hành tổng thể.
47	Dòng điện không tải No-load current	Dòng không tải	Dòng điện chạy vào cuộn dây được cấp điện khi các cuộn khác hở mạch, theo điều kiện thử quy định.
48	Độ tăng nhiệt Temperature rise	Độ tăng nhiệt độ; tăng nhiệt	Chênh lệch nhiệt độ của bộ phận máy so với môi trường tham chiếu trong điều kiện xác định. Phân biệt với “nhiệt độ vận hành”, là giá trị nhiệt độ thực tế.
49	Mức cách điện Insulation level	Cấp cách điện	Tập hợp các điện áp chịu đựng được quy định cho cách điện. “Cấp cách điện” có thể dùng trong một số ngữ cảnh, nhưng tài liệu cần nêu rõ điện áp chịu tần số công nghiệp và điện áp chịu xung khi áp dụng.
50	Mức điện áp chịu xung sét Lightning impulse withstand level/BIL	BIL; điện áp chịu xung	Mức điện áp xung sét mà cách điện phải chịu theo điều kiện thử quy định. BIL thường gặp trong tài liệu ANSI/IEEE; khi dùng cần thống nhất với hệ tiêu chuẩn áp dụng.
51	Hệ số tải Load factor	Hệ số mang tải	Tỷ số giữa phụ tải trung bình và phụ tải cực đại trong một khoảng thời gian xác định. Không đồng nhất với “mức mang tải” tại một thời điểm.
52	Mức mang tải Loading level/load ratio	Tỷ lệ mang tải; phần trăm tải	Tỷ số giữa tải thực tế và công suất định mức tại thời điểm hoặc điều kiện xác định. Cần ghi rõ theo dòng điện, công suất biểu kiến hoặc tiêu chí đang sử dụng.

VI. VẬN HÀNH, THỬ NGHIỆM VÀ DỊCH VỤ

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
53	Đóng điện Energization	Cấp điện; mang điện	Hành động đưa điện áp vào máy biến áp. “Mang điện” mô tả trạng thái có điện; “đóng điện” mô tả hành động hoặc thời điểm đưa thiết bị vào trạng thái có điện.
54	Vận hành Operation	Hoạt động; làm việc	Quá trình máy biến áp làm việc trong hệ thống. Máy có thể đang mang điện nhưng ở trạng thái không tải; không đồng nhất “vận hành” với “mang tải”.
55	Không tải No-load	Chạy không tải Vận hành không tải	Trạng thái một phía được cấp điện nhưng phía ra không cấp công suất cho phụ tải, theo ngữ cảnh vận hành hoặc thử nghiệm. Không đồng nhất với trạng thái cắt điện.
56	Mang tải On-load/loaded operation	Có tải; chịu tải	Trạng thái máy biến áp đang cung cấp công suất cho phụ tải. Dùng “mức mang tải” khi cần thể hiện tỷ lệ so với công suất định mức.
57	Quá tải Overloading	Mang tải quá mức; quá công suất	Trạng thái tải vượt điều kiện định mức hoặc giới hạn vận hành cho phép trong điều kiện xác định. Không kết luận chỉ dựa trên công suất tức thời nếu chưa xét nhiệt độ, thời gian và hướng dẫn vận hành.
58	Thử nghiệm thường xuyên Routine test	Thí nghiệm xuất xưởng; thử nghiệm trên từng máy	Các phép thử được thực hiện cho từng sản phẩm theo tiêu chuẩn áp dụng. “Thí nghiệm xuất xưởng” là cách gọi thông dụng nhưng cần tránh nhầm với toàn bộ hồ sơ kiểm tra chất lượng.
59	Thử nghiệm điển hình Type test	Thí nghiệm điển hình; thử nghiệm kiểu	Phép thử nhằm chứng minh một kiểu thiết kế đáp ứng yêu cầu nhất định. Không mặc định phải thực hiện lại cho mọi máy nếu tiêu chuẩn và hợp đồng không yêu cầu.

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
60	Thử nghiệm đặc biệt Special test	Thí nghiệm đặc biệt	Phép thử ngoài nhóm thường xuyên hoặc điển hình, được thực hiện khi tiêu chuẩn, hợp đồng hoặc khách hàng yêu cầu.
61	Kiểm tra Inspection/check	Kiểm định; kiểm nghiệm	Hoạt động xem xét, đo lường hoặc xác nhận tình trạng. Không dùng “kiểm định” thay cho mọi hoạt động kiểm tra; “kiểm định” chỉ dùng khi đúng quy định pháp luật, phạm vi và tổ chức thực hiện.
62	Bảo dưỡng Maintenance	Bảo trì; duy tu	Hoạt động nhằm duy trì hoặc khôi phục trạng thái kỹ thuật cần thiết. THIBIDI có thể thống nhất dùng “bảo dưỡng” trong tài liệu kỹ thuật; “bảo trì” có thể dùng trong dịch vụ hoặc nội dung phổ thông nhưng không nên xen kẽ tùy ý.
63	Sửa chữa Repair	Khắc phục sự cố	Hoạt động xử lý hư hỏng để phục hồi chức năng. Phân biệt với bảo dưỡng phòng ngừa và xử lý hiện trường tạm thời.
64	Bảo hành Warranty	Bảo đảm sản phẩm	Trách nhiệm thực hiện theo điều kiện, thời hạn và phạm vi quy định trong hợp đồng, hồ sơ bàn giao hoặc chính sách áp dụng. Bảo hành không thay thế yêu cầu vận hành và bảo dưỡng đúng hướng dẫn.
65	Hỗ trợ trọn đời <i>Lifecycle support</i>	Hỗ trợ trọn vòng đời sản phẩm; dịch vụ trọn vòng đời	Khái niệm truyền thông về hoạt động hỗ trợ trong các giai đoạn của vòng đời sản phẩm, có thể gồm tư vấn, lựa chọn, thiết kế, cung cấp, lắp đặt, nghiệm thu, vận hành, bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa, nâng cấp và tối ưu. Khi sử dụng phải gắn với phạm vi, điều kiện và chính sách cụ thể; không được hiểu là cam kết cung cấp miễn phí mọi dịch vụ không giới hạn thời gian.

VII. BỘ CHUYỂN NẮC, PHỤ KIỆN VÀ CHẨN ĐOÁN

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
66	Bộ chuyển nấc dưới tải <i>On-load tap-changer (OLTC)</i>	Bộ điều chỉnh điện áp dưới tải; bộ đổi nấc dưới tải	Thiết bị thay đổi đầu nối nấc của cuộn dây khi máy biến áp đang mang điện và mang tải, không làm gián đoạn dòng tải. Áp dụng IEC 60214-1 hoặc tiêu chuẩn/hợp đồng tương ứng; phân biệt với bộ chuyển nấc không điện (DETC).
67	Bộ chuyển nấc không điện <i>De-energized tap-changer (DETC)</i>	Bộ điều chỉnh điện áp không tải; bộ đổi nấc không điện	Thiết bị chỉ được thao tác khi máy biến áp đã được cắt điện và cô lập theo quy trình an toàn. Không dùng “không tải” để suy diễn rằng có thể thao tác khi máy vẫn đang mang điện nhưng không cấp tải; phân biệt rõ với OLTC.
68	Nhãn máy <i>Rating plate/nameplate</i>	Bảng tên; nhãn kỹ thuật; bảng thông số định mức	Bảng gắn trên thiết bị, thể hiện thông tin nhận dạng và các đại lượng định mức theo tiêu chuẩn áp dụng. Trong tài liệu tiếng Việt ưu tiên “nhãn máy”; có thể dùng “bảng thông số định mức” khi muốn nhấn mạnh nội dung thông số.
69	Điểm nóng <i>Hot-spot</i>	Điểm nóng cục bộ; điểm quá nhiệt	Vị trí có nhiệt độ cao nhất trong bộ phận đang xét, thường dùng để chỉ điểm nóng của cuộn dây. Khi đánh giá tuổi thọ cách điện phải ghi rõ “nhiệt độ điểm nóng cuộn dây” và áp dụng IEC 60076-7 hoặc tiêu chuẩn tương ứng.
70	Lão hóa cách điện <i>Insulation ageing</i>	Già hóa cách điện; suy giảm cách điện	Quá trình suy giảm không thuận nghịch của vật liệu cách điện do nhiệt, độ ẩm, oxy và các tác nhân khác. Khi tính toán tuổi thọ nhiệt của cách điện cuộn dây, sử dụng mô hình và ký hiệu theo IEC 60076-7 hoặc tiêu chuẩn áp dụng; không giản lược thành một quy tắc duy nhất cho mọi hệ cách điện.
71	Điện áp đánh thủng	Điện áp chọc thủng;	Điện áp tại đó chất lỏng cách điện bị đánh thủng trong điều kiện

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
	<i>Breakdown voltage (BDV)</i>	điện áp đánh thủng của dầu	thử quy định. Khi nói về dầu phải ghi rõ “điện áp đánh thủng của dầu”; áp dụng IEC 60156 hoặc tiêu chuẩn tương ứng. Đây là một chỉ tiêu đánh giá chất lượng dầu, không phải chỉ tiêu duy nhất.
72	Phân tích khí hòa tan <i>Dissolved gas analysis (DGA)</i>	Phân tích DGA; phân tích khí trong dầu	Phương pháp xác định và diễn giải các khí hòa tan trong chất lỏng cách điện để hỗ trợ phát hiện, nhận diện và theo dõi bất thường bên trong máy biến áp. Việc lấy mẫu, phân tích và diễn giải phải theo tiêu chuẩn áp dụng, trong đó có IEC 60599; không kết luận chỉ từ một giá trị đơn lẻ.
73	Hệ số tổn hao điện môi <i>Dielectric dissipation factor (tan δ)</i>	Tan delta; hệ số tiêu tán điện môi	Đại lượng đặc trưng cho tổn hao điện môi trong điều kiện đo xác định. Ký hiệu tan δ . Đối với chất lỏng cách điện có thể áp dụng IEC 60247; đối với thiết bị hoặc vật liệu khác phải dẫn đúng tiêu chuẩn thử tương ứng. Không dùng IEC 60270 làm tiêu chuẩn đo tan δ vì IEC 60270 quy định phép đo phóng điện cục bộ.
74	Điện trở cách điện <i>Insulation resistance (IR)</i>	Điện trở cách điện cuộn dây	Điện trở đo giữa các phần dẫn điện và/hoặc giữa phần dẫn điện với đất qua hệ cách điện trong điều kiện quy định. Đơn vị thường dùng là M Ω hoặc G Ω . Khi dùng PI hoặc DAR phải nêu rõ phương pháp, thời gian đo, nhiệt độ và tiêu chí đánh giá áp dụng.
75	Phóng điện cục bộ <i>Partial discharge (PD)</i>	PD	Phóng điện cục bộ là phóng điện chỉ nổi tắt một phần cách điện giữa các vật dẫn. Điện tích biểu kiến thường biểu thị bằng pC. Phép đo và diễn giải thực hiện theo IEC 60270 cùng tiêu chuẩn sản phẩm áp dụng; đây là chỉ dấu chẩn đoán, không tự nó thay thế việc đánh giá tổng thể hệ cách điện.
76	Bộ tản nhiệt <i>Radiator</i>	Két tản nhiệt; radiator	Bộ phận trao đổi nhiệt giúp truyền nhiệt từ dầu ra môi trường bên ngoài. Trong văn bản kỹ thuật tiếng Việt ưu tiên “bộ tản nhiệt”.

ST T	THUẬT NGỮ DÙNG THỐNG NHẤT	CÁCH GỌI KHÁC/THUẬT NGỮ LIÊN QUAN	ĐỊNH NGHĨA, NGUYÊN TẮC VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG
			Phân biệt bộ tản nhiệt tháo rời với vách/cánh tản nhiệt dạng sóng là một phần của thùng máy.
77	Sứ xuyên <i>Bushing</i>	Đầu xuyên; sứ đầu cực; bushing	Thiết bị tạo đường dẫn cách điện để một hay nhiều dây dẫn đi xuyên qua vách hoặc thùng máy. Áp dụng IEC 60137 hoặc tiêu chuẩn tương ứng. Khi phân loại phải dùng đúng kết cấu và vật liệu thực tế, như giấy tẩm dầu (OIP), giấy tẩm nhựa (RIP), giấy liên kết nhựa (RBP), composite hoặc loại khác.
78	Nối đất <i>Earthing/grounding</i>	Tiếp địa; nối đất bảo vệ	Kết nối điện giữa một điểm của mạch điện hoặc phần dẫn điện hở với đất. Trong tài liệu theo IEC ưu tiên “earthing”; trong tài liệu IEEE/ANSI thường dùng “grounding”. Phải phân biệt nối đất bảo vệ, nối đất chức năng và nối đất điểm trung tính theo mục đích cụ thể.
79	Điểm trung tính <i>Neutral point</i>	Điểm sao	Điểm chung của các cuộn dây nối hình sao (Y/y). Cách nối đất điểm trung tính ảnh hưởng đến dòng sự cố chạm đất và phương thức bảo vệ hệ thống. Không dùng “điểm zero” trong tài liệu kỹ thuật chính thức.