



GIỮ VỮNG NIỀM TIN CHẤT LƯỢNG



CÔNG TY CP SẢN XUẤT BIẾN THỂ HBT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG TS3, KCN TIỀN SƠN, P. ĐỒNG NGUYÊN, TP. TỪ SƠN, T. BẮC NINH

Website: maybienthehbt.vn * Email: infor@maybienthehbt.vn * ĐT: 0222 3681 6007



CÔNG TY CP SẢN XUẤT BIẾN THỂ HBT VIỆT NAM

LÝ LỊCH MÁY BIẾN ÁP



Kiểu máy: 750kVA-22/0,4kV

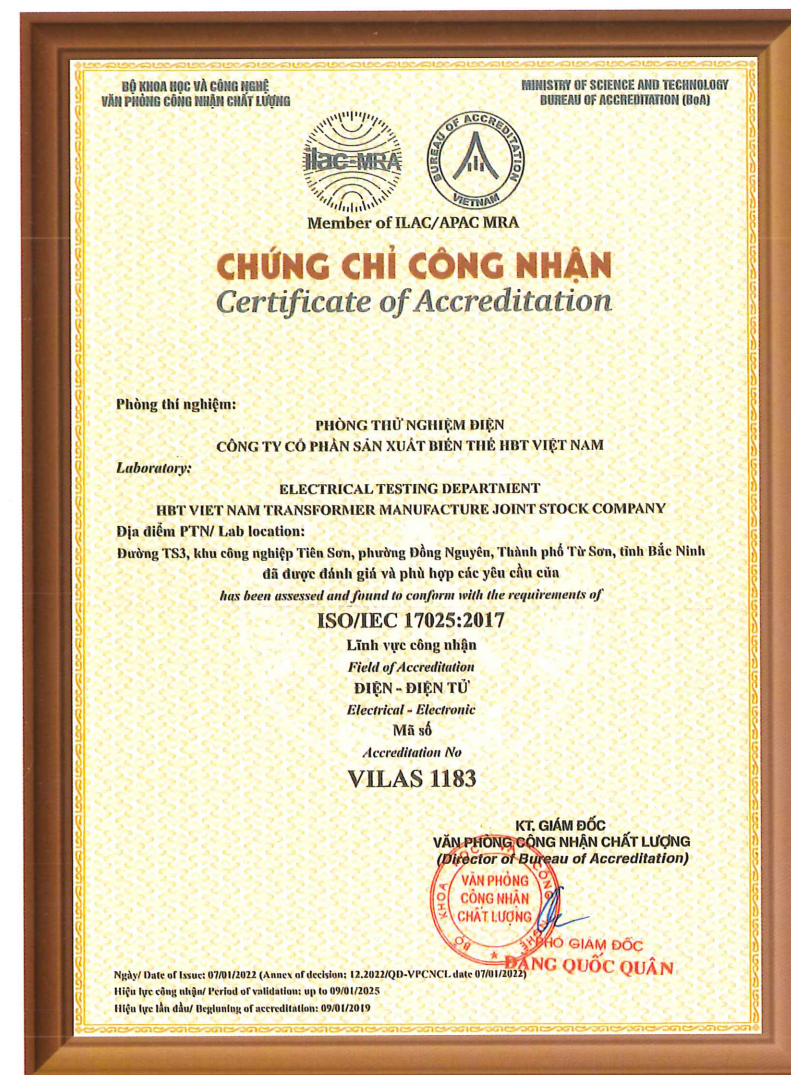
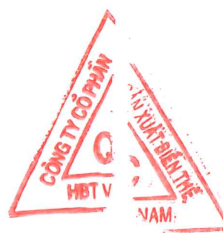
Số máy: 2406 - 1409

Ngày: 01 - 07 - 2024



MỤC LỤC

	TRANG
1. GIỚI THIỆU CHUNG	3
2. VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN	4
3. KIỂM TRA MÁY TRƯỚC KHI VẬN HÀNH	5
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MÁY BIẾN ÁP	6
4. THÔNG SỐ VỀ MÁY BIẾN ÁP KIỂU KÍN	8





1. GIỚI THIỆU CHUNG

Máy biến áp 3 pha do CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT BIẾN THỂ HBT VIỆT NAM thiết kế chế tạo thuộc loại kiểu kín và đầy dầu hoặc có bình dầu phụ, không có lớp đệm khí trong vỏ máy. Vỏ máy dạng cánh gấp sóng, tự giãn nở được khi thể tích dầu thay đổi do nhiệt độ của máy và môi trường.

Chỉ thị mức dầu cho máy biến áp kiểu kín, khi cửa sổ chỉ thị mức dầu màu trắng thì máy đầy dầu, nếu màu đỏ thì máy thiếu dầu và cần phải bổ sung thêm dầu. Đối với máy kiểu hở, phao chỉ ở mức 9h là đầy dầu, phao ở mức 6h là cần bổ sung thêm dầu. Van giảm áp của máy biến áp để giảm áp suất bên trong vỏ máy khi có sự cố bên trong máy hay máy quá tải, tránh gây hư hại vỏ máy. Khi áp suất bên trong của máy vượt giới hạn thì van giảm áp sẽ tự động mở để áp suất thoát ra ngoài và tự động đóng lại khi áp suất giảm. Nhiệt kế máy biến áp (nếu có) dùng để đo nhiệt độ phần dầu phía trên máy biến áp. Máy biến áp được đặt với độ cao không vượt quá 1000 mét và nhiệt độ môi trường thấp hơn +45°C.

Dây điều chỉnh phía cao áp thông thường là $\pm 2 \times 2.5\%$ điện áp định mức, hay theo yêu cầu khách hàng.

Bên cạnh máy biến áp dầu kiểu kín hoặc có bình dầu phụ, chúng tôi có sản xuất các sản phẩm khác như: Trạm biến thế phân phối hợp bộ - Padmounted Transformers (Integrated Distribution Substation), Máy biến áp dùng dầu FR3 - FR3 Liquid Transformers, Máy biến áp khô - Dry Type Transformers, Máy biến áp 1 pha, Máy Amorphous, v.v...

Sản phẩm máy biến áp được thiết kế và sản xuất theo công nghệ hiện đại, đã được sử dụng phổ biến ở các nước tiên tiến.

Số lý lịch và sổ hướng dẫn lắp đặt - vận hành - bảo dưỡng máy biến áp phân phối 3 pha phải luôn được cất giữ theo máy

2. VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

Khi vận chuyển bằng phương tiện ô tô, máy biến áp phải được chằng buộc, kê chân cẩn thận để không bị dịch chuyển trên sàn xe. Không chằng buộc vào cụm cánh tản nhiệt, sứ cách điện. Hạn chế tốc độ khi gặp đường xấu, tránh tăng tốc hay phanh gấp đột ngột vì điều này sẽ làm bể sứ và hư hỏng máy.

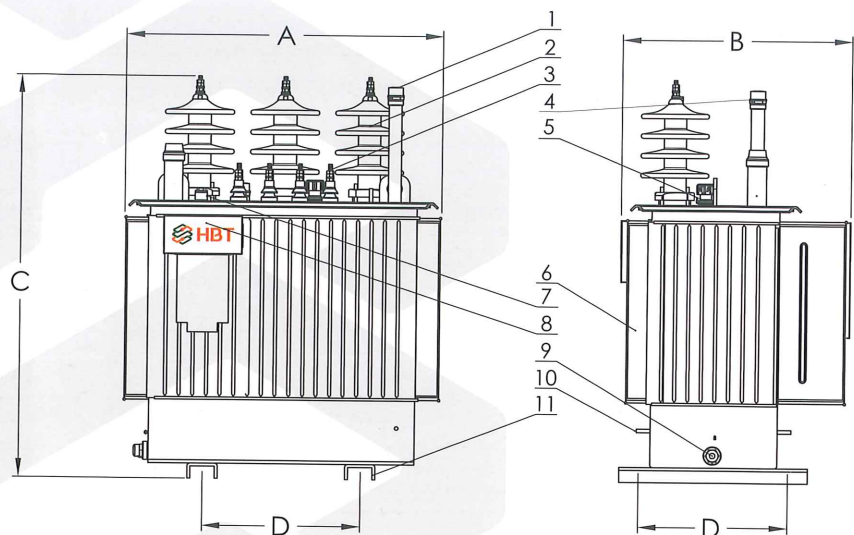
Nâng hạ máy biến áp phải sử dụng cáp mềm hoặc cáp sắt để cẩu máy

Góc nâng của cáp phải $< 60^\circ$

Ngay khi nhận máy biến áp nên kiểm tra đầy đủ các bộ phận. Nếu thấy bất kỳ bộ phận nào bị mất hay hư hỏng như rò rỉ dầu, nứt sứ, patte siết cáp... cần thông báo ngay cho nhà sản xuất. Tất cả các hư hỏng do nhà sản xuất trong khoảng thời gian bảo hành sẽ được sửa chữa và thay thế không tính phí.



4. THÔNG SỐ VỀ MÁY BIẾN ÁP KIỂU KÍN



1. VAN GIẢM ÁP
2. SÚ CAO THỂ
3. SÚ HẠ THỂ
4. PHAO BÁO DẦU

5. ĐIỀU CHỈNH KHÔNG TẢI
6. CÁNH TẢN NHIỆT
7. ỐNG CÁN NHIỆT
8. BIỂN MÁC MÁY

9. VAN NẠP, XẢ DẦU
10. TIẾP ĐỊA
11. CHÂN ĐỖ MÁY

3. KIỂM TRA MÁY TRƯỚC KHI VẬN HÀNH

- Kiểm tra kẹp chì niêm phong của máy còn nguyên vẹn không.
- Kiểm tra mức dầu, đối với kiểu hở thì quan sát đồng hồ báo dầu trên thùng dầu phụ trong khoảng 8h ÷ 9h là đạt yêu cầu.
- Kiểm tra mức dầu đối với máy kiểu kín ở phao báo dầu trên mặt máy. Vạch kẻ đen trên nền trắng nằm $\frac{3}{4}$ cửa sổ bên phải là đạt yêu cầu.
- Nếu vạch đỏ nằm giữa cửa sổ là phải bổ sung dầu
- Kiểm tra trong cốc hạt ẩm đã có hạt chống ẩm chưa.
- Kiểm tra xung quanh máy xem có bị thấm dầu, rò rỉ dầu hay không.
- Kiểm tra điều chỉnh điện áp đã để đúng điện áp vận hành hay không (thường là nấc 3 là nấc vận hành chính)
- Đối với máy có 2 cấp điện áp thì phải điều chỉnh nấc phân áp về đúng điện áp vận hành (VD: 35-22 nấc I là 35, nấc II là 22 thì phải xoay để điều chỉnh về đúng điện áp vận hành)
- Kiểm tra tiếp địa đã được bắt đúng và tiếp địa tốt chưa
- Kiểm tra theo quy định của công ty điện lực nếu cần thiết



PHIẾU THỬ NGHIỆM
MÁY BIẾN ÁP PHÂN PHỐI 3 PHA
Số/No: 1436

I. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Công suất : 750 kVA Số máy : 2406 - 1409
Điện áp cao : 22 kV Dòng điện cao áp: 19,68 (A)
Điện áp hạ : 0,4 kV Dòng điện hạ áp: 1082,6 (A)
Tần số: 50 Hz Tổ đấu dây : Dyn-11
Phần trăm điều chỉnh: $\pm 2 \times 2,5 \%$ Số nấc điều chỉnh : 5
Năm sản xuất: 2024 Loại dầu : APAR

1. ĐIỆN TRỞ CÁCH ĐIỆN 2500V

Nhiệt độ (°C) 35

Vị trí đo	Cao- vỏ	Hạ- vỏ	Cao- Hạ
R60 (MΩ)	7500	6250	8050
R60/R15	1,62	1,59	1,78

2. ĐIỆN TRỞ CUỘN DÂY

Nhiệt độ (°C) 35

Nấc	CUỘN DÂY CAO ÁP (Ω)				CUỘN DÂY HẠ ÁP (mΩ)	
	AB	BC	CA	%		
1	7,794	7,791	7,786	0,10	0,4 kV	
2	7,594	7,588	7,587	0,09	Rab	1,934
3	7,391	7,385	7,384	0,09	Rbc	1,923
4	7,190	7,183	7,185	0,10	Rca	1,942
5	6,986	6,978	6,983	0,11	%	0,98

3. TỶ SỐ BIẾN ÁP VÀ DÒNG ĐIỆN KHÔNG TẢI

Tỷ số biến áp không tải : P_o (W) 824
Dòng điện không tải : I_o (%) 0,20

4. TỶ SỐ BIẾN ÁP CÓ TẢI VÀ ĐIỆN ÁP NGẮN MẠCH QUY VỀ 75°C

Tỷ số biến áp có tải : P_{k75} (W) 6522
Điện áp ngắn mạch : U_{k75} (%) 5,00

5. TỶ SỐ BIẾN ÁP

Nấc	ĐIỆN ÁP CAO (V)	DÒNG ĐIỆN (A)	ĐIỆN ÁP HẠ (V)
	Đầu dây ra . A, B, C		Đầu dây ra . n , a , b , c
1	23100	19,68	400
2	22550		
3	22000		
4	21450		
5	20900		

6. THỬ ĐỘ BỀN CÁCH ĐIỆN: (Thời gian 60 giây. Tần số 50 Hz)

Cuộn dây cao áp (kV) : 50

Cuộn dây hạ áp (kV): 3

7. THỬ ĐỘ BỀN CÁCH ĐIỆN DÂY: (Thời gian 60 giây)

Điện áp thử (V) : 800 Tần số 100 Hz

8. DẦU CÁCH ĐIỆN Loại dầu: APAR

Khoảng cách điện cực (mm): 2,5

Điện áp đánh thủng (kV): 72

KẾT LUẬN: Máy biến áp đạt tiêu chuẩn: 3370/EVNHCMM-KT.

II. KHỐI LƯỢNG VÀ KÍCH THƯỚC

Dầu (kg)	Ruột (kg)	Tổng (kg)	
368	1260	2034	
Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)	Chân(mm)
1630	1220	1420	670

Bắc Ninh, ngày 01 tháng 07 năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT
BIẾN THE HBT VIỆT NAM

Phòng QC

Nguyễn Văn Khương

TRƯỞNG PHÒNG QA

Nguyễn Đăng Nhiệm



Số/No: 1436

Tell: 0222 371 6007 Fax: 0222 371 0735



PHIẾU THỬ NGHIỆM XUẤT XƯỞNG MÁY BIẾN ÁP

Công suất:

750 kVA

Số máy:

2406 - 1409

Điện áp:

22 / 0,4 kV

Dòng điện:

19,68 / 1082,6 A

Số nắp điều chỉnh:

5

Tổ đầu dây: Dyn-11

Phân trăm điều chỉnh: $\pm 2 \times 2,5 \%$

Dầu:

APAR

Năm sản xuất:

2024

Tần số:

50 Hz

Số pha: 3

1. TỶ SỐ MÁY BIẾN ÁP

Nấc	Nấc 1	Nấc 2	Nấc 3	Nấc 4	Nấc 5
Điện áp (V)	23100	22550	22000	21450	20900
Tỷ số	57,750	56,375	55,000	53,625	52,250
Pha A	57,760	56,387	55,014	53,639	52,265
Pha B	57,760	56,387	55,014	53,638	52,264
Pha C	57,760	56,387	55,014	53,638	52,263
%	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03

2. ĐIỆN TRỞ CÁCH ĐIỆN

Điện áp thử : 2500 V		
Vị trí đo	R60(MΩ)	R60/R15
Cao - vò	7500	1,62
Hạ - vò	6250	1,59
Cao - Hạ	8050	1,78
Kết Luận	Đạt	

3. ĐO ĐIỆN TRỞ MỘT CHIỀU CUỘN DÂY . Nhiệt độ :

Pha	Cao thế (Ω)					Hạ thế (mΩ)	Kết luận
	Nấc 1	Nấc 2	Nấc 3	Nấc 4	Nấc 5	0,4 kV	
AB	7,794	7,594	7,391	7,190	6,986	Rab	1,934
BC	7,791	7,588	7,385	7,183	6,978	Rbc	1,923
CA	7,786	7,587	7,384	7,185	6,983	Rca	1,942
%	0,10	0,09	0,09	0,10	0,11	%	0,98

4. TỶ SỐ THẤT VÀ DÒNG ĐIỆN KHÔNG TẢI

Điện áp thử (V)	Dòng điện không tải (A)	I ₀ (%)	Tổn hao không tải (W)
400	I ₀ 2,23	I ₀ 2,08	P ₀ 824

5. TỶ SỐ THẤT CỎ TẢI VÀ ĐIỆN ÁP NGẮN MẠCH QUY VỀ 75°C

Điện áp thử (V)	Dòng điện ngắn mạch (A)		U _k (%)	P _k (W)	P _{k75} (W)
751	I _a	I _c	5,00	5040	6522

6. THỬ CÁCH ĐIỆN CẨM ỨNG (1 Phút) :

Tần số 100 Hz		Kết luận	
U đm (V)	400	Đạt	
U thử (V)	800		

7. THỬ ĐIỆN ÁP TĂNG CAO (1 phút)

Tần số 50 Hz		Kết luận	
Cao áp (kV)	50	Đạt	
Hạ áp (kV)	3		

8. THỬ ĐIỆN ÁP ĐÁNH THỬ NGẮN DÂY VÀ KIỂM TRA ĐỘ KÍN

Khoảng cách giữa các điện cực (mm):	2,5	Điện áp đánh thủng (kV):	72
Áp lực thử nghiệm (at):	0,3	Thời gian duy trì áp lực (giờ):	8

9. KIỂM TRA CƠ CẤU ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP:

Hạng mục kiểm tra	Kết quả
Kiểm tra cơ cấu điều chỉnh điện áp	
Hoạt động bình thường	

10. TRỌNG LƯỢNG (kg) VÀ KÍCH THƯỚC MÁY (mm)

Trọng lượng dầu	368	Trọng lượng ruột	1260	Trọng lượng tổng	2034		
Chiều dài	1630	Chiều rộng	1220	Chiều cao	1420	Bánh xe	670

KẾT LUẬN: Máy biến áp đạt tiêu chuẩn: 3370/EVNHCMC-KT.

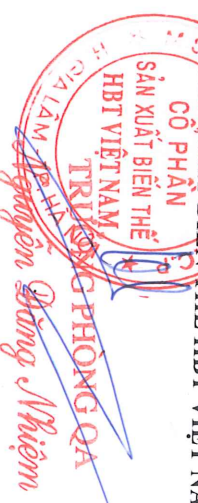
Tên các thiết bị thi nghiệm :Đo tỷ số biến áp XTRM-3, Megomet-Kyoritsu, cầu đo điện trở - HSZGY 50A hợp bộ đo công suất, máy thử dầu cách điện, đồng hồ đo áp lực, hợp bộ đo cao áp AC-110kV.

Phòng QC

CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT THIẾT BỊ HBT VIỆT NAM

Bắc Ninh, ngày 07 tháng 07 năm 2024

Nguyễn Văn Khương





HB T

CÔNG TY CP SẢN XUẤT BIẾN THỂ HBT VIỆT NAM

NHÀ MÁY: ĐƯỜNG TS3, KCN TIỀN SƠN, P. ĐÔNG NGUYỄN, TP. TỰ SƠN, T. BẮC NINH
Website: mayvientheht.com.vn * Email: info@mayvientheht.com.vn * DT: 0222 3891 8007



PHIẾU BẢO HÀNH MÁY BIẾN ÁP DẦU

No:.....2406.-1409.....R.....2406.-1409.....

Công suất:.....750.....kVA, điện áp.....22,0,4.....kV trong vòng.....60.....tháng kể từ ngày giao hàng hoặc..54.....tháng kể từ ngày đóng điện (tùy điều kiện nào đến trước).

Điều kiện bảo hành: Khách hàng tuân thủ, thực hiện đúng theo hướng dẫn vận chuyển, lắp đặt, vận hành ghi trong lý lịch máy và các quy phạm hiện hành của ngành điện.

Các trường hợp không bảo hành:

- Các lỗi do khách hàng gây nên trong quá trình vận chuyển, lắp đặt, vận hành.
- Các lỗi khách quan từ bên ngoài máy biến áp gây nên.

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN QUÝ KHÁCH ĐÃ TIN DÙNG SẢN PHẨM CỦA CHÚNG TÔI

Bắc Ninh, ngày.....01.....tháng...07.....năm...2024...



