



TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
(Directorate for Standards, Metrology and Quality)

VIỆN ĐO LƯỜNG VIỆT NAM
(Vietnam Metrology Institute)

Add: Số 8 Đường Hoàng Quốc Việt - Cầu giấy - Hà Nội
Tel: (84-4) 38361872 ; Fax: (84-4) 37564260;
Email: vmi@hn.vnn.vn / vmi@fpt.vn; Website: http://www.vmi.gov.vn

GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): V07.CN6.043*.12

Tên đối tượng đo, thử nghiệm (Object): Tủ chỉnh lưu nạp ắc quy kỹ thuật số

Kiểu (Type): LoTN 1.3.380.220.63

Số (Serial No): B2011121T

Cơ sở sản xuất (Manufacture): Cty TNHH Nghiên Cứu Phát Triển Công Nghệ LOTN Việt Nam

Đặc trưng kỹ thuật (Technical Specification): Xem trang 2.

Cơ sở sử dụng (Customer): Công ty Lưới điện cao thế miền Bắc

Phương pháp thực hiện (In accordance with): V07.M-02.07.V

Kết quả (Results): Xem trang 2.



Trưởng phòng thí nghiệm
(Head of the calibration Laboratory)

Phạm Hồng Minh

Ngày 20 tháng 02 năm 2012
(Date of Measurement)



PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Torân Khắc Điền

Trang: 1/4
(No of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý
bằng văn bản của Viện Đo lường Việt Nam
(This calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of VMI)

KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM

(Measurement & Testing results)

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TỔNG HỢP

Tên phương tiện thử nghiệm: Tủ chỉnh lưu nạp ắc qui kỹ thuật số

Kiểu: LoTN 1.3.380.220.63 Số sản xuất: B2011121T

Cơ sở sản xuất: Cty TNHH Nghiên Cứu Phát Triển Công Nghệ LOTN Việt Nam

Đặc trưng kỹ thuật:

Công suất của biến áp chỉnh lưu: 22kVA.

Dòng điện nạp : 0- 63A.

Điện áp nạp : 0- 260V (theo thông số kỹ thuật của acqui).

Sai số điện áp nạp : $\pm 1V$.

Nguồn điện cung cấp : 380V $\pm 10\%$; 50Hz

Chế độ làm việc : chế độ nạp BOOST khi ắc qui đói (chế độ ổn dòng I_b); chế độ phụ nạp FLOAT khi ắc qui no (chế độ ổn áp U_f); chế độ TEST phục vụ kiểm tra ắc qui và kiểm tra bản thân tủ nạp; chế độ nạp Zic Zac, phục vụ chống chai ắc qui (theo yêu cầu khách hàng)

Chỉ tiêu bảo vệ : bảo vệ dòng quá tải (I_{max}); bảo vệ quá điện áp (U_{max}); bảo vệ biến thiên điện áp đột ngột (dU_{max}); đóng điện êm dịu không gây sốc.

Chỉ tiêu cảnh báo : cảnh báo điện áp tối thiểu (U_{min}); cảnh báo điện áp tối đa (U_{max}); cảnh báo chạm đất.

Cơ sở sử dụng: Công ty Lưới điện cao thế miền Bắc

Phương pháp thực hiện: V07.M-02.07.V

Chuẩn sử dụng: Aglient 3458A

Thời gian tiến hành thử nghiệm: Ngày 30 tháng 01 năm 2012.

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

STT	Tên phép thử	Kết luận	Ghi chú
1	Công suất tối đa	Đúng	Xem trang 3
2	Ảnh hưởng của tải	Đạt	Xem trang 3
3	Các chế độ nạp	Đạt	Xem trang 3
4	Các chế độ bảo vệ	Đạt	Xem trang 3
5	Các chế độ cảnh báo	Đúng	Xem trang 4
6	Kết nối SCADA qua tiếp điểm Rơ le và qua kết nối máy tính giao diện RS232/ RS485	Đạt	Xem trang 4
7	Cài đặt các thông số: U_k , U_f , U_m , I_b , I_x , dU_{max} bằng DIP Switch trên tủ	Đạt	Xem trang 4
8	Đóng điện êm dịu (không gây sốc)	Đạt	Xem trang 4
9	Kết luận	Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường	

Người soát lại

Phạm Hồng Minh

Cán bộ thử nghiệm

Trần Bá Minh

Trang: 2/4
(N^o of pages)

Kèm theo giấy chứng nhận kết quả đo/ thử nghiệm số (attached to certificate N^o):

V07.CN6.043*.12

HỌC VÀ
VIỆ
LƯ
Ệ T N
TUẦN ĐC

KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM

(Measurement & Testing results)

1. Điện trở cách điện :

Cách điện pha - vỏ : 102 MΩ
Cách điện đầu ra - vỏ : 57MΩ

1. Thử nghiệm công suất biến áp chỉnh lưu :

Điện áp pha (V)	Dòng điện pha (A)	Cos φ	Công suất (kVA)
220	33,2	0,8	21,912
200	36,4	0,8	21,840
240	30,6	0,8	22,032

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

2. Thử nghiệm ảnh hưởng của tải:

Tải (kW)	Điện áp nạp đặt (V)	Điện áp đo (V)	Dòng điện nạp (A)	Sai số (V)
0,100	240	239,73	0,417	-0,27
3,000	240	239,68	12,517	-0,32
10,00	240	239,43	41,766	-0,57

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

3. Thử nghiệm các chế độ nạp :

Chế độ nạp	Yêu cầu kỹ thuật	Đánh giá
Nạp BOOST	Ổn định dòng điện nạp	Đạt
Nạp FLOAT	Ổn định điện áp nạp	Đạt
Nạp Zic Zac (phóng nạp luân phiên)	Chỉ cấp dòng điện nạp khi điện áp acqui xuống thấp dưới Um	Đạt

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

CÔNG
NG
AM
LƯƠNG C

KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM

(Measurement & Testing results)

4. Thử nghiệm các chế độ bảo vệ (bảo vệ bằng phần mềm):

Chế độ bảo vệ	Mức đặt	Mức tác động	Đánh giá
Bảo vệ quá dòng nạp	$I_{\max}=63\text{A (DC)}$	$I_{td}=63,12\text{ A}$	Đạt
Bảo vệ quá điện áp nạp	$U_{\max}=260\text{V (DC)}$	$U_{td}=260,2\text{ V}$	Đạt
Bảo vệ biến thiên điện áp tức thời	$dU_{\max}=112\text{V (DC)}$	$dU_{td}=112,1\text{ V}$	Đạt
Điện áp ra khi khởi động tủ	$U=0\text{V (DC)}$	Trong vòng 45 giây, sau đó tăng dần lên đến U_f	Đạt

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

5. Thử nghiệm các chế độ cảnh báo :

Chế độ cảnh báo	Mức đặt	Mức cảnh báo	Đánh giá
Cảnh báo điện áp thấp	$U_{\min}=198\text{V (DC)}$	$U_{cb}=198,3\text{ V}$	Đạt
Cảnh báo điện áp cao	$U_{\max}=252\text{V (DC)}$	$U_{cb}=252,1\text{ V}$	Đạt
Cảnh báo chạm đất	$R_z < 100\ \Omega$	$R_z=100,2\ \Omega$	Đạt
Cảnh báo thứ tự pha	-	-	Đạt

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

6. Thử nghiệm kết nối SCADA qua tiếp điểm Rơ le và qua kết nối máy tính giao diện RS232/RS485:

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

7. Thử nghiệm cài đặt các thông số: U_k , U_f , U_m , I_b , I_x , dU_{\max} bằng DIP Switch trên tủ

Kết luận : Đạt yêu cầu kỹ thuật.

8. Thử nghiệm đóng điện êm dịu không gây sốc :

Kết luận: Đạt yêu cầu kỹ thuật.