PHỤ LỤC
ATTACHMENT

(Kèm theo quyết định số: 1836/QĐ-VACI ngày 06 tháng 8 năm 2024 của Viện Công nhận Chất lượng Việt Nam)

Phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm Điện**

Laboratory *Electrical Laboratory*

Cơ quan chủ quản: **Công ty TNHH Hệ thống điện Miền Bắc**

Holding organization: Northern Power System Company Limited

Lĩnh vực: **Thử nghiệm Điện – Điện tử**

Field of testing: *Electrical - Electronic Testing*

Người phụ trách/ *Representative*: **Nguyễn Viết Tri**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/*Full name*	Phạm vi được ký/*Scope*
1.	**Đỗ Tuấn Cường**	Tất cả các phép thử được công nhận *All accredited tests*
2.	**Nguyễn Viết Tri**	Tất cả các phép thử được công nhận *All accredited tests*

Số hiệu/*Code*: **VALAS 074**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation*: ***22/ 5/ 2027***

Địa chỉ văn phòng/*Headquarters:*

Số 7, Ngách 22/203 Trường Chinh, phường Khương Mai, quận Thanh Xuân, TP Hà Nội, Việt Nam.

No. 7, Alley 22/203 Truong Chinh, Khuong Mai Ward, Thanh Xuan District, Hanoi City, Vietnam.

Địa chỉ phòng thí nghiệm/*Lab Location:*

Số 19, ngõ 570 Kim Giang, xã Thanh Liệt, huyện Thanh Trì, TP Hà Nội, Việt Nam.

No. 19, Lane 570 Kim Giang, Thanh Liet Commune, Thanh Tri District, Hanoi City, Vietnam.

Số điện thoại/*Phone*: 0977.429.434

Email: npstestvn@gmail.com

Lĩnh vực thử nghiệm: ***Điện – Điện tử***

Field of testing: Electrical - Electronic Testing

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
1	**Máy biến áp lực** Power transformers	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 6306-3:2006 IEC 60076-3: 2000 QCVN QTĐ-5:2009/BCT
2		Đo điện trở một chiều cuộn dây/ *Measure coil DC resistance*	0 Ω ÷ 20kΩ	TCVN 6306-1:2015 IEC 60076-1:2011 QCVN QTĐ-5:2009/BCT
3		Đo tỷ số biến và tổ đấu dây/ *Measure ratio of variables and wiring group*	0.8 ÷ 20.000	
4		Đo tổn hao không tải và dòng điện không tải/ *Measurement of no-load loss and no-load current*	0 ÷ 750V 0 ÷ 100A	TCVN 6306-1:2015 IEC 60076-1:2011 TCVN 8525:2010
5		(*) Đo hệ số tổn hao điện môi tgδ và điện dung / *Measure the dielectric loss factor tgδ and capacitance*	0.1/1 ÷ 10kV 0,001/1 ÷ 100% 3 ÷ 60000pF	IEEE C57.152-2013 TCVN 6306-1:2015 (IEC 60076-1:2011) QCVN QTĐ-5:2009/BCT
6	**Cáp lực U ≤ 35kV** *Cable U ≤ 35kV*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	(0 ÷ 1000) GΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5935-4:2013
7		Thử nghiệm điện áp một chiều tăng cao/ *High gain DC voltage test*	(0 ÷ 70)kV DC	
8		Đo điện trở một chiều/	0 Ω ÷ 20kΩ	TCVN 6612:2007

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
		Measure DC resistance		
9	**Cáp hạ thế** *Low voltage cable*	Kiểm tra cách điện/ *Test insulation*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 5935-1:2013 IEC 60502-1:2009 TCVN 6612:2007
10		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltage Test*	(0 ÷ 50)kV AC	
11		Đo điện trở một chiều/ *Measure DC resistance*	0 Ω ÷ 20kΩ	
12	**Dao cách ly, Dao nối đất/** *Disconnect switch, earthing switch*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	IEC 62271-102:2003 QCVN QTĐ-5:2009/BCT (Mục 4 – Điều 34)
13		Đo điện trở tiếp xúc/ Measure contact resistance	(1 ÷ 1999.9)μΩ	
14		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial frequency high voltage AC test*	(0 ÷ 50) kV AC	
15	**Máy cắt điện/** *Circuit breake*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	IEC 62271-100:2021 QCVN QTĐ-5:2009/BCT (mục 4 – Điều 30)
16		Đo điện trở tiếp xúc các tiếp điểm chính bằng dòng điện một chiều/ *Measure the contact resistance of the main contacts with direct current*	(1 ÷ 1999.9)μΩ	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
17		Đo điện trở một chiều cuộn đóng, cuộn cắt/ *Measure the DC resistance of closed coils, trip coils*	0 Ω ÷ 20 kΩ	
18		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Yoltase Test*	(0 ÷ 50) kV AC	
19		(*) Đo các thông số kỹ thuật đóng mở/ *Measure the opening/closing specifications*		
20	**Hệ thống tiếp địa/** *Earthing system*	Đo điện trở tiếp địa, điện trở suất đất/ *Measure earth resistance, earth resistivity*	0 ÷ 2000 Ω	IEEE Std 81:2012
21	**Chống sét van/** *Lightning arrester*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250-5000)VDC	TCVN 8097-1:2010 IEC 60099-1:1999
22		Đo dòng điện rò ở điện áp vận hành liên tục Uc/ *Measurement of leaknge current at continuous ooeratinp voltase Uc*	(0 ÷ 50)kV AC	
23	**Tụ điện/** *Capacitor*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 9890-1:2013 IEC 60871-1:2005 TCVN 9890-2:2013
24		Đo điện dung/ *Capacitance measurement*	200pF ÷ 20mF	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
25		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltase Test*	(0 ÷ 50)kV AC	
26	**Cách điện kiểu treo, xuyên, đỡ/** *Suspension, piercing, support type insulation*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulntion resistance*	0 ÷ 1TΩ (250-5000)VDC	TCVN: 7998-1:2009 IEC 60383-1:1993 TCVN: 7998-2:2009 IEC 60383-2:1993
27		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltase Test*	(0 ÷ 50)kV AC	
28	**Kháng điện/** *Reactance coil*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1 TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 6306-3-2006
29		Đo điện trở một chiều/ *Measure DC resistance*	0 Ω ÷ 20kΩ	
30		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao/ *High surge AC voltape test*	(0 ÷ 50)kV AC	
31	**Máy điện quay/** *Rotary machine*	Đo điện trở cách điện cuộn dây/ *Measure winding insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 6627-1:2014 QCVN QTĐ-5:2009/BCT
32		Đo điện trở một chiều của các cuộn dây/ *Measure the DC resistance of the coils*	0 Ω ÷ 20kΩ	
33	**Rơ le điện/** *Power relays*	Thử dòng điện tác động, trở về/ Test current impact, return	3 x (0 ÷ 20A)	IEC 60255-5:2000 IEC 60255-13:1980

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
34		Thử thời gian tác động, trở về/ Test the impact time, return	0,000 ÷ 9999,999s	TCVN 7883-8:2008
35		Thử miền tác động, trở về/ Test domain of impact, return	(-360 ÷ +360)°	
36		Thử tần số tác động, trở về/ Test frequency impact, return	0,001 ÷ 1000 Hz	
37		Thử điện áp tác động, trở về/ Test voltage acting, return	4 x (0 ÷ 300V)	
38		Thử tổng trở tác động, trở về/ *Test total impedance, return*	(0 ÷ ∞) Ω (-360 ÷ +360)°	
39	**Thiết bị đóng cắt và điều khiển hạ áp/** *Low-voltage switchgear and control devices*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 6592-1:2009 IEC 60947-1:2007 TCVN 6592-2:2009 IEC 60947-2:2009
40		Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính/ *Measure main contact resistance*	(1 ÷ 1999.9)μΩ	
41	**Hệ thống phân phối điện hạ áp (đo chất lượng điện năng)/** *Low voltage power distribution system (Measure power quality)*	Phân tích dao động điện áp/ *Voltage fluctuation analysis*	0 ÷ 600 V 0 ÷ 5000A 40Hz ÷ 69Hz 0 ÷ 1 (Power factor)	IEC 61000-4-30 Class A: 2015 IEEE std 519-2022
42		Phân tích cân bằng pha/ *Phase balance analysis*		
43		Phân tích sóng hài điện áp/ *Voltage harmonic analysis*		
44		Phân tích sóng hài dòng điện/ *Current harmonic analysis*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	***Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo*** *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
45		Phân tích dao động tần số/ *Frequency oscillation analysis*		
46		Phân tích xâm nhập dòng điện một chiều/ *DC current penetration analysis*		
47	**Máy biến dòng điện/** *Current transformer*	Đo điện trở cách điện/ *Insulation resistance measurement*	0 - 1TΩ (250-5000)VDC	TCVN 7697-1:2007 IEC 60044-1:2003 TCVN 11845-2:2017 IEC 61869-2:2012 QCVN QTĐ-5:2009/BCT
48		Đo điện trở 1 chiều cuộn dây / *Measuring coil DC resistance*	0 Ω ÷ 20kΩ	
49		Đo tỷ số biến dòng và kiểm tra cực tính/ *Current transformer ratio measurement and polarity check*	0.8 ÷ 20.000	
50		Kiểm tra đường cong đặc tính từ hóa/ *Check the magnetization characteristic curve*	0 ÷ 2000 VAC	
51		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltage Test*	0 ÷ 50kV AC	
52	**Máy biến điện áp kiểu cảm ứng/** *Inductive voltage transformer*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 7697-2:2007 IEC 60044-2:2003 TCVN 11845-3: 2017 IEC 61869-3: 2007
53		Đo điện trở 1 chiều cuộn dây/ *Measuring coil DC resistance*	0 Ω ÷ 20kΩ	
54		Đo tỷ số biến và kiểm tra cực tính/ *Measure ratio of*	0.8 ÷ 20.000	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
		variables and check polaritv		
55		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltage Test*	0 ÷ 50kV AC	
56	**Máy biến đổi kết hợp (MOF)/** *Combination transformer (MoF)*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 11845-4: 2017 IEC 61869-4 : 2013
57		Đo điện trở 1 chiều cuộn dây/ *Measuring coil DC resistance*	0 Ω ÷ 20kΩ	
58		Đo tỷ số biến áp/ *Measure voltage transformer ratio*	0.8 ÷ 20.000	
59		Đo tỷ số biến dòng/ *Measure current transformer ratio*	0.8 ÷ 20.000	
60		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltage Test*	0 ÷ 50kV AC	
61	**Thiết bị đóng cắt cao thế/** *High voltage switchgear*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250-5000)VDC	IEC 60694 : 2002 IEC 62271-111 : 2005 ANSI C37.90.1
62		Đo điện trở tiếp xúc/ *Measure contact resistance*	1 ÷ 1999.9 μΩ	
63		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltage Test*	0 ÷ 50kV AC	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	*Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo* *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
64		Thử nghiệm chức năng đo lường/ *Measurement function test*	4 x (0 ÷ 300V) 0 ÷ 60A	
65		Thử nghiệm chức năng bảo vệ/ *Protection function test*	4 x (0 ÷ 300V) 0 ÷ 60A	
66	**Cầu chì từ rơi/ Cầu chì cắt tải tự rơi (FCO/LBFCO)/** *Falling Magnetic Fuse, Falling Load Breakerfuse (FCO/LBFCO)*	Đo điện trở cách điện/ *Measure insulation resistance*	0 ÷ 1TΩ (250 ÷ 5000)VDC	TCVN 7999-2:2009 IEC 60282-2:2008 IEEE C37.40:2003 IEEE C37.41:2016
67		Đo điện trở tiếp xúc/ *Measure contact resistance*	1 ÷ 1999.9 μΩ	
68		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp/ *Industrial Frequency High Gain AC Voltase Test*	0 ÷ 50kV AC	
69	**Dầu Cách điện** *Insulating oil*	(*) Kiểm tra điện áp chọc thủng dầu cách điện/ *Test for insulation oil puncture voltage*	0 ÷ 80kV	IEC 60156:2018

Ghi chú / *Note*:

- IEEE: Viện Kỹ sư Điện và Điện tử/ *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
- IEC: Uỷ ban Tiêu chuẩn hóa Châu Âu/ *European Committee for Standardization;*
- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam/ *Vietnam standard.*
- QCVN: Quy chuẩn Việt Nam/ *Vietnam standard.*
- (*): Phép thử công nhận mở rộng/ Extended recognition test

* Trường hợp Phòng thí nghiệm Điện thuộc Công ty TNHH Hệ thống điện Miền Bắc cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm hàng hóa thì Phòng thí nghiệm phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *In case of providing product quality testing services, Electrical laboratory must register and be granted a certificate of operation registration in accordance with the law before providing this service.*