



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด ถึง ผจก.กฟภ.กจ.

เลขที่ ก.๓ กฟภ.กจ.(มต.)- /๒๕๖๙ วันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๙

เรื่อง รายงานผลการสอบสวนข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด TR๖๑-๐๐๘๙๕๙ ขนาด ๕๐ KVA

เรียน ผจก.กฟภ.กจ./รจก.(นนทศกต์) กฟภ.กจ.

ตามอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ที่ ก.๓ กบข.(มร.) -๓๑๑/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ คณะกรรมการฯ ดังมีรายชื่อข้างท้ายนี้ ขอรายงานผลการสอบสวนหม้อแปลงชำรุด ระบบ ๓ เฟส ๔ สาย แรงดัน ๒๒,๐๐๐/๔๐๐-๒๓๐ โวลท์ขนาด ๕๐ KVA PEA No. TR๖๑-๐๐๘๖๘๖ Serial No. ๖๑๓๑๑๙๕๓ ผลิตภัณฑ์ QTC ดังมีรายละเอียดดังนี้

๑. ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง ของ กฟภ. ของผู้ใช้ไฟ
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมชั่วคราวเพื่อใช้งาน

๒. ผลการตรวจสอบของคณะกรรมการฯ

๒.๑ หม้อแปลงติดตั้งที่ บริเวณเนินพระงาม ติดตั้งครั้งแรกเมื่อ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๑ ชำรุดเมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๙ ได้นำหม้อแปลง ขนาด ๕๐ KVA PEA No. TR๕๔-๐๐๗๕๐๖ Serial No. ๕๔๐๔๕๖๒ ผลิตภัณฑ์ SAHABKANT ELECTRIC ไปติดตั้งแทน

(หม้อแปลงใหม่ หม้อแปลงเคยติดตั้งใช้งานมาแล้ว หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่ ๑)

- วัดโหลดสูงสุดเครื่องที่ติดตั้งแทน เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๙ เวลา ๑๖.๐๐ น.

Phase A ๕๑ A , Phase B ๔๗ A , Phase C ๓๖ จ่ายโหลด ๖๐ เปอร์เซ็นต์ของพิกัดหม้อแปลง

- ล้อฟ้าแรงสูง ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ ชุด เควี กิโลแอมป์
- ล้อฟ้าแรงต่ำ ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ ชุด โวลท์ กิโลแอมป์
- พิวส์แรงสูง ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ เส้น ขนาด เค
- พิวส์แรงต่ำ ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ ชุด ขนาด แอมป์

การตรวจสอบระบบสายดินได้ค่า Ground Resistant ๑๖.๗ โอห์ม

๒.๒ สภาพทั่วไปภายนอกหม้อแปลงหลังการชำรุด

- ๒.๒.๑ ขั้วต่อบุชชิ่งแรงสูง/แรงต่ำ ปกติ
๒.๒.๒ บุษชิ่งแรงสูง/แรงต่ำ ปกติ
๒.๒.๓ ปะเก็นบุชชิ่งแรงสูง/แรงต่ำ ปกติ
๒.๒.๔ ระดับน้ำมันในถังอะไหล่ ไม่มี
๒.๒.๕ กระบอกที่ใส่สารดูดความชื้น ไม่มี
๒.๒.๖ สารดูดความชื้น ไม่มี
๒.๒.๗ ถัง/ครีระบายความร้อน ปกติ
๒.๒.๘ ค่าฉนวนพีจี ๐ เมกกะโอห์ม พีเอส ๐ เมกกะโอห์ม เอสจี ๐ เมกกะโอห์ม
๒.๒.๙ อื่นๆ

๒.๓ คณะกรรมการฯ ได้ตรวจสอบสภาพภายในหม้อแปลงชำรุดแล้ว มีสภาพดังนี้

- ๒.๓.๑ ขดลวดแรงสูง อาร์คขาด อาร์คเป็นจุด ทะลักหรือเปลี่ยนรูปทรง
 โหม้เกรียม ปกติ อื่นๆ.....
- ๒.๓.๒ ขดลวดแรงต่ำ อาร์คขาด อาร์คเป็นจุด ทะลักหรือเปลี่ยนรูปทรง
 โหม้เกรียม ปกติ อื่นๆ
- ๒.๓.๓ แกน ปกติ ชำรุด
- ๒.๓.๔ แท็บ ปกติ ชำรุด
- ๒.๓.๕ น้ำมันหม้อแปลง ปกติ มีน้ำปน อื่นๆ.น้ำมันมีการรั่วซึม

ออกมา

๒.๓.๖ ฉนวนที่ขดลวด ปกติ กรอบ - เกรียม อื่นๆ.....

๒.๔ การบำรุงรักษาหม้อแปลงก่อนหม้อแปลงชำรุดและได้แนบมาพร้อมนี้แล้ว (มป.๑,มป.๔-๔๑ และ มป.๑๑-ป.๔๑ กรณีชำรุดภายใน ๖ เดือน)

๓. สรุปความคิดเห็นของคณะกรรมการฯ

๓.๑ สาเหตุการชำรุดเนื่องจาก เนื่องจาก เกิดลมพายุรุนแรง จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการลัดวงจรภายในหม้อแปลงและทำให้เกิดการชำรุด

๓.๒ กรณีหม้อแปลง กฟภ. ติดตั้งให้เข้าหรือยืม เห็นควร

คิดค่าซ่อมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก.....

ไม่คิดค่าซ่อมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก.....

๓.๓ กรณีหม้อแปลงชำรุดเห็นควร ซ่อมไว้ใช้งาน รวบรวมไว้ขาย

บริษัทจัดซ่อมแล้ว Rebuild

จัดส่งคืนผู้ใช้ไฟ

๓.๔ อื่นๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ ประธานคณะกรรมการฯ

(นายันทศักดิ์ กลุ่มมณี) ตำแหน่ง รจก.(๑๑) กฟภ.กฟจ.กจ.

ลงชื่อ คณะกรรมการฯ

(นายฉัตรราช เจริญ) ตำแหน่ง ผ.ม.ต.กฟจ.กจ.

ลงชื่อ คณะกรรมการฯ

(นายจิรณัฐ วิจิตรโชติ) ตำแหน่ง พชง.๓ ผ.ม.ต.กฟจ.กจ.

ที่ ก.๓ กฟจ.กจ.(มต.)- ๑๐๐๗๘ / ๒๕๖๔

เรียน อ.บ.ช.(ก๓)

เพื่อโปรดทราบและดำเนินการให้ต่อไป



(นายวิวัฒนา มหารมย์)

ผจก.กฟจ.กจ.

16 เม.ย. 2569

มป.๒-ป.๕๗



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report no.)

สาเหตุของการปฏิบัติงาน

- (1) ร็อดอนชำรุด
- (2) ร็อดอนไม่ชำรุด
- (3) โจรกรรม/ก่อความไม่สงบ
- (4) สป.ตามวาระ
- (5) หลังซ่อมเล็กน้อย
- (6) หลังจ้างซ่อม
- (7) คงคลังค้างนาน
- (8) อื่น ๆ.....

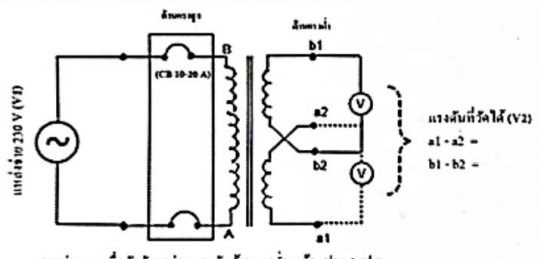
1 เฟส 3 เฟส (Seal) 3 เฟส (Con)
 ขนาด...50...KVA PEA...61-00455 S/n...61311953
 ผลิตภัณฑ์...ATC...อายุ...ปี
 โวลต์แรงสูง...22 kV...โวลต์แรงต่ำ...400/230 v
 หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่..... ยังไม่ผ่านการซ่อม

การไฟฟ้า...สำนักงาน กอ.อินทวิบูลย์บุรี
 ถนน...อ.ท.จ. ตำบล...ปากน้ำ
 อำเภอ...สท.จ. จังหวัด...กาญจนบุรี
 สถานที่คงคลัง.....
 ทรัพย์สินของ กฟภ. ผู้ใช้ไฟ

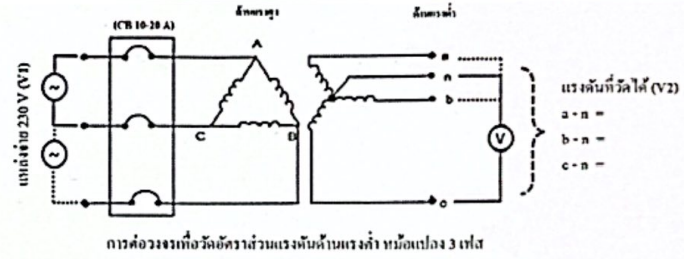
1. ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ.....C°	ปกติ	ผิดปกติ	2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 KV)
แรงสูง - แรงต่ำ...10.27 G...เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ค่าที่วัดได้...17...ควี/2.5มม. <input type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
แรงสูง - กราวด์...9.5 G...เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
แรงต่ำ - กราวด์...1.38 G...เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. ค่าอัตราส่วนของแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม * ตารางอัตราส่วนแรงดันหม้อแปลง)

หม้อแปลง 1Ø



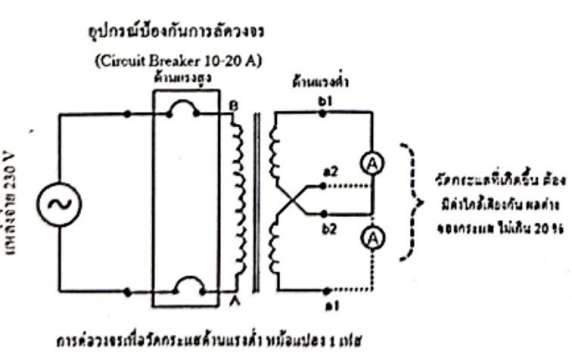
หม้อแปลง 3Ø



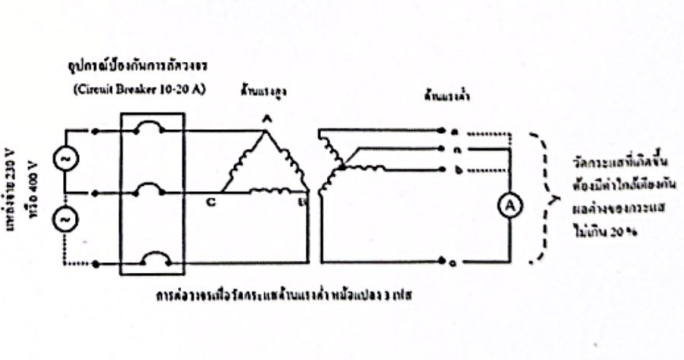
แรงดันแหล่งจ่ายที่วัดได้ (V1)	Tap	ค่าแรงดันที่วัดได้ (V2) ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง			อัตราส่วน = V1/V2			ผลการทดสอบ	
		A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	ปกติ	ผิดปกติ
	1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	95.285	วัดค่าไม่ได้	119.62				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ค่าการทดสอบแบบลัดวงจร (ตรวจสอบการกระแสวิกขั้ว)

หม้อแปลง 1Ø



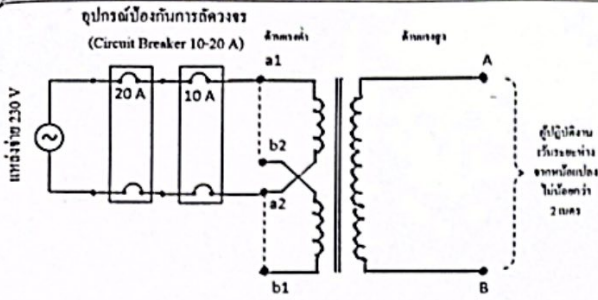
หม้อแปลง 3Ø



ผลการทดสอบกระแส Ø a-n (a1-a2) ค่าที่วัดได้.....แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø b-n (b1-b2) ค่าที่วัดได้.....แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø c-n ค่าที่วัดได้.....แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ

5. ค่าการทดสอบแบบเปิดวงจร (ตรวจสอบการถ่วงจรของขดลวด)

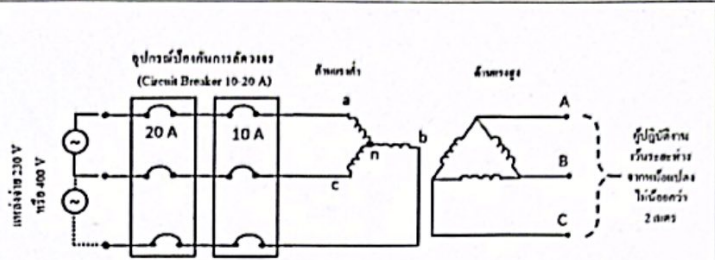
หม้อแปลง 1Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 1 เฟส ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a1 - a2 (ด้านแรงต่ำ) และสลับป้อนแรงดันระหว่างขั้ว b1 - b2 (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการถ่วงจร

ผลการทดสอบ Ø A (a1-a2)	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบ Ø B (b1-b2)	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบ Ø C	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ

หม้อแปลง 3Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 3 เฟส กรณี่ใช้แหล่งจ่ายแบบ Single Phase (230V) ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a - n, b - n และ c - n (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการถ่วงจร

<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ

6. การตรวจสอบภายนอกของหม้อแปลง	ปกติ	ผิดปกติ
(1) ระบายไล่สารดูดความชื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) ถ้วยใส่น้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) สารดูดความชื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) บุชชิงแรงสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5) ปะเก็นบุชชิงแรงสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(6) บุชชิงแรงต่ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(7) ปะเก็นบุชชิงแรงต่ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(8) ตัวปรับแท็ป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(9) ปะเก็นฝาถัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(10) เกจวัดระดับน้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) ระดับน้ำมันภายในตัวถังหม้อแปลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(12) สีหมายเลข PEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(13) สีตัวถังหม้อแปลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. การตรวจสอบสภาพตัวถังของหม้อแปลง
<input type="checkbox"/> ปกติ
<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (สภาพตัวถังชำรุด บริเวณ ครอบหุ้ม ผิดรูป)
หมายเหตุ : กรณีชำรุดหนักและมีความผิดปกติดังกล่าวเข้าเกณฑ์การพิจารณาให้จำหน่าย
สรุปผลการทดสอบ
<input type="checkbox"/> หม้อแปลงดี
<input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดเล็กน้อย
<input checked="" type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดหนัก
<input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย
<input type="checkbox"/> หม้อแปลงเสื่อมสภาพตามวาระ/โครงการ/ก่อนความไม่สงบ (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย)

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 1 เฟส												
TAP	1Ph. 19000V			1Ph. 22000V			1Ph. 19000V			1Ph. 22000V		
	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.
1	86.31	86.74	87.17	99.93	100.43	100.94	82.71	83.13	83.54	95.77	96.25	96.73
2	84.25	84.67	85.10	97.55	98.04	98.53	80.74	81.15	81.55	93.49	93.96	94.43
3	82.20	82.61	83.02	95.17	95.65	96.13	78.77	79.17	79.56	91.21	91.67	92.13
4	80.14	80.54	80.95	92.79	93.26	93.73	76.80	77.19	77.57	88.93	89.38	89.82
5	78.09	78.48	78.87	90.42	90.87	91.32	74.83	75.21	75.58	86.65	87.08	87.52

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 3 เฟส												
TAP	3Ph. 22000V			3Ph. 33000V			3Ph. 22000V			3Ph. 33000V		
	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.
1	99.53	100.03	100.53	149.29	150.04	150.79	95.70	96.18	96.66	143.55	144.27	144.99
2	97.16	97.64	98.13	145.73	146.47	147.20	93.42	93.89	94.36	140.13	140.83	141.54
3	94.79	95.26	95.74	142.18	142.89	143.61	91.14	91.60	92.06	136.71	137.40	138.09
4	92.42	92.88	93.35	138.63	139.32	140.02	88.86	89.31	89.76	133.29	133.96	134.63
5	90.05	90.50	90.95	135.07	135.75	136.43	86.58	87.02	87.45	129.88	130.53	131.18

ลงชื่อ..... วิมลผู้ทดสอบ
(หนง.วิมล วิมล)
ตำแหน่ง..... พว. 3

ลงชื่อ..... วิมลผู้ตรวจสอบ
(หนง.วิมล วิมล)
ตำแหน่ง..... พว. 3

หัวข้อ	Check List		เกณฑ์การพิจารณาสภาพหม้อแปลง		
	ปกติ (✓)	ผิดปกติ (✗)	ดี	ชำรุดเล็กน้อย	ชำรุดหนัก
1.			✓	✗	✗
2.			✓	✗	✗
3.			✓	✗	✗
4.			✓	✗	✗
5.			✓	✗	✗
6.			✓	✗	✗
7.			✓	✗	✗

การพิจารณาการชำรุด
- **คงเหลือค่าดี** คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพร้อมนำไปใช้งาน โดยไม่มี ความผิดปกติใดๆหรือการทดสอบที่ 1-7
- **ชำรุดเล็กน้อย** คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติหรือการทดสอบที่ 1,2 และ 6 หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเป็นข้อยกเว้น โดยถ้ามีการแก้ไขแล้วสามารถนำไปใช้งานได้ปกติ
- **ชำรุดหนัก** คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติถึงข้อยกเว้นที่ 3 เป็นข้อยกเว้น
- **ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย** คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติถึงข้อยกเว้นที่ 3 และ 7 เป็นข้อยกเว้น โดยกรณีนี้หม้อแปลงชำรุด บริเวณ ครอบหุ้ม ผิดรูป

