



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด ถึง กบช.ก.3, กฟส.บปม.
เลขที่ bisme-tr2-265 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2569
เรื่อง รายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด
เรียน อก.บช.ก.3, ผจก.กฟส.บปม.

ตามอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการ ฯ เลขที่ บปม.25/2569 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2569

คณะกรรมการ ฯ ขอรายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลง หมายเลข PEA. 24-005106 Serial No. 1C12544

ขนาด 20 KVA 1 เฟส ระบบ 22 kV ผลិតภัณฑ์ SIRIVIWAT ดังนี้

1. ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง ของ กฟภ. (หมดประกัน ฯ) ของ กฟภ. (อยู่ในประกัน ฯ) ของผู้ใช้ไฟฟ้า
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมเพื่อนงาน

2. ผลการสอบหาของคณะกรรมการ ฯ จากกรณี หม้อแปลงชำรุด หม้อแปลงสูญหาย

2.1 หม้อแปลงติดตั้งที่ ม.5 ต.วังน้ำเย็น ติดตั้งเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568

ชำรุดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 อายุการใช้งาน 45 ปี ได้นำหม้อแปลงขนาด 30 KVA 1 เฟส

หมายเลข PEA. 68-003603 Serial No. 6851105 ผลิตภัณฑ์ THAIMAXWELL ไปติดตั้งแทน

2.2 สตักเกอร์บำรุงรักษาหม้อแปลงที่ตัวถัง มีระบุปี 2025 ไม่มี อื่น ๆ

2.3 เอกสารอื่น ๆ ประกอบการพิจารณา รายงานประวัติการใช้งาน เครื่องชำรุด (ZPMR033) มป.11

รูปภาพหน้า Serdata รูปถ่ายจำนวน 3 รูป

อื่น ๆ -

3. สรุปความคิดเห็นของคณะกรรมการ ฯ

3.1 สาเหตุการชำรุดเนื่องจาก เสื่อมสภาพ

3.2 คณะกรรมการ ฯ เห็นควรให้ ซ่อมแซมไว้ใช้งาน จำหน่ายโดยวิธีการขาย

จำหน่ายเป็นสูญ ส่งเคลมประกัน

3.3 อื่น ๆ -

3.4 กรณีหม้อแปลง กฟภ. ติดตั้งให้เช่า หรือยืม เห็นควร

คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ

ไม่คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก -

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(สุรินทร์ คิ้วเที่ยง) ตำแหน่ง ทม.

ลงชื่อ  กรรมการ

(วีระพงษ์ คุ้มเอี่ยม) ตำแหน่ง พชง.6

ลงชื่อ  กรรมการ

(พิชยา อินทรสุริยวงศ์) ตำแหน่ง พชง.5



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report No. 749)

สาเหตุของการปฏิบัติงาน

| | | | |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> (1) ร็อดอนชำรุด | <input type="checkbox"/> (2) ร็อดอนไม่ชำรุด | <input type="checkbox"/> (3) โจรกรรม/ก่อความไม่สงบ | <input type="checkbox"/> (4) สบ.ตามวาระ |
| <input type="checkbox"/> (5) หลังเชื่อมเล็กน้อย | <input type="checkbox"/> (6) หลังจางซ่อม | <input type="checkbox"/> (7) คงคลังค้ำงานาน | <input type="checkbox"/> (8) อื่น ๆ |

1 เฟส 3 เฟส (Seal) 3 เฟส (Con)

ขนาด 20 kVA PEA 24-005106 S/n 1C12544

ผลิตภัณฑ์ SIRIWAT อายุ 45 ปี

โวลต์แรงสูง 22000 โวลต์แรงต่ำ 460

หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่ 0 ยังไม่ผ่านการซ่อม

การไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาบางปาล์ม

ถนน ตำบล

อำเภอ จังหวัด

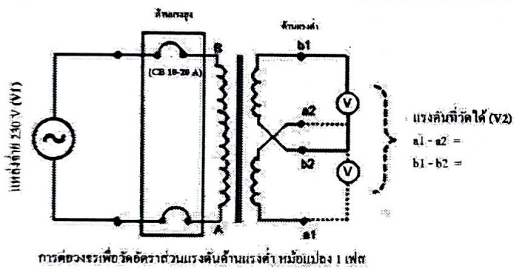
สถานที่ตั้งคลัง คลัง กฟส.บปม.

ทรัพย์สินของ กฟภ. ผู้ใช้ไฟ

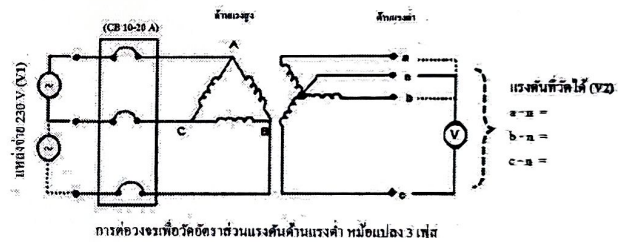
| | | | | | |
|--|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|--|---|
| 1. **ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ °C | | ปกติ | ผิดปกติ | 2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 kV) | |
| แรงสูง - แรงต่ำ | 1090 เมกกะโอห์ม | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ค่าที่วัดได้ 17.7 เควี / 2.5มม. | <input type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| แรงสูง - กราวด์ | 946 เมกกะโอห์ม | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| แรงต่ำ - แรงต่ำ | 933 เมกกะโอห์ม | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

3. *ค่าอัตราส่วนของแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม * ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง)

หม้อแปลง 1 Ø



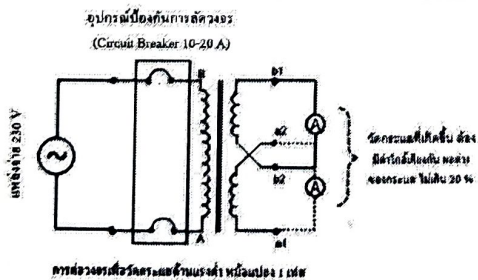
หม้อแปลง 3 Ø



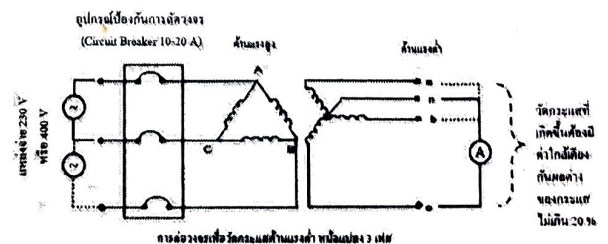
| แรงดันแหล่งจ่ายไฟที่วัดได้ (V1) | Tap | ค่าแรงดันที่วัดได้ (V2) โซลิตเนียม 3 ตำแหน่ง | | | อัตราส่วน = V1 / V2 | | | ผลการทดสอบ | |
|---------------------------------|-----|--|-------------|---|---------------------|-------------|---|--------------------------|-------------------------------------|
| | | 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"/> |
| 7.7 | 3 | 3.98 | 4.1 | - | 1.93 | 1.88 | - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - | 4 | - | - | - | - | - | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - | 5 | - | - | - | - | - | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. ค่าการทดสอบแบบลัดวงจร (ตรวจสอบการกระแสเทียบเคียง)

หม้อแปลง 1 Ø



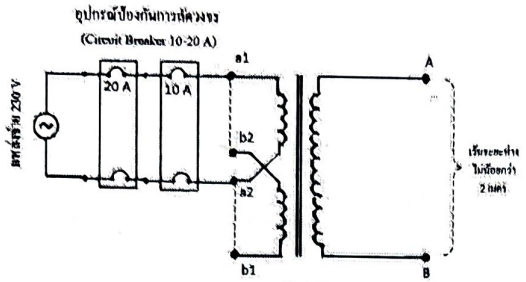
หม้อแปลง 3 Ø



| | | | |
|--|-------------|--|----------------------------------|
| ผลการทดสอบกระแส Ø a-a1(a1-a2) ค่าที่วัดได้ | 85.1 แอมป์ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| ผลการทดสอบกระแส Ø b-b1(b1-b2) ค่าที่วัดได้ | 80.1 แอมป์ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| ผลการทดสอบกระแส Ø c-c1ค่าที่วัดได้ | แอมป์ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |

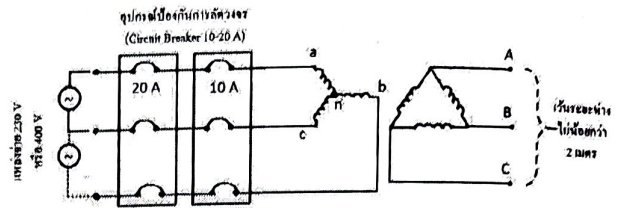
5. การทดสอบแบบเปิดวงจร (ตรวจสอบการลัดวงจร)

หม้อแปลง 1 Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 1 เฟส
ป้อนแรงดันระหว่าง ขั้ว a1 - a2 (ด้านแรงต่ำ) และสลับป้อนแรงดันระหว่าง
ขั้ว b1- b2 (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

หม้อแปลง 3 Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ในระดับปกติ โดยหม้อแปลง 3 เฟส
กรณีใช้แหล่งจ่ายแบบ Single Phase (230V) ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a-n และ c-n
(ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| ผลการทดสอบ A (a1-a2) | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| ผลการทดสอบ B (b1-b2) | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| ผลการทดสอบ C | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 6. การตรวจสอบภายนอกของหม้อแปลง | | 7. การตรวจสอบสภาพตัวถังของหม้อแปลง |
| (1) กระจกใสสารอุดความชื้น | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) ถ้วยใส่น้ำมัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3) สารอุดความชื้น | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4) บุชชิงแรงสูง | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| (5) ประเก็นบุชชิงแรงสูง | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (6) บุชชิงแรงต่ำ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (7) ประเก็นบุชชิงแรงต่ำ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (8) ตัวปรับแท็ป | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| (9) ประเก็นฝาถัง | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (10) เกจวัดระดับน้ำมัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (11) ระดับน้ำมันภายในตัวถังหม้อแปลง | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| (12) สีหมายเลข PEA | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| (13) สีตัวถังหม้อแปลง | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

หมายเหตุ : ความผิดปกติดังกล่าวเข้าเกณฑ์การพิจารณาให้จำหน่าย

สรุปผลการทดสอบ

- หม้อแปลงดี
- หม้อแปลงชำรุดเล็กน้อย
- หม้อแปลงชำรุดหนัก
- หม้อแปลงชำรุดหนัก (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย)
- หม้อแปลงเสื่อมสภาพตามภาวะ / โจรกรรม / ก่อความไม่สงบ (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย)

| * ตารางค่าสัมประสิทธิ์ของหม้อแปลง 1 เฟส | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|-------|-------------|--------|--------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| TAP | 1Ph. 15000V | | | 1Ph. 22000V | | | 1Ph. 19000V | | | 1Ph. 22000V | | |
| | Min. | CAL | Max. | Min. | CAL | Max. | Min. | CAL | Max. | Min. | CAL | Max. |
| 1 | 86.31 | 86.74 | 87.37 | 99.93 | 100.43 | 100.94 | 82.71 | 83.13 | 83.54 | 95.77 | 96.23 | 96.73 |
| 2 | 84.25 | 84.67 | 85.1 | 97.55 | 98.04 | 98.53 | 80.74 | 81.15 | 81.55 | 93.09 | 93.96 | 94.43 |
| 3 | 82.2 | 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 | 76.8 | 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 | 86.63 | 87.08 | 87.52 |

| * ตารางค่าสัมประสิทธิ์ของหม้อแปลง 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 | 95.7 | 96.18 | 96.66 | 143.55 | 144.27 | 144.99 |
| 2 | 97.16 | 97.64 | 98.13 | 145.73 | 146.47 | 147.2 | 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 | 91.6 | 92.06 | 136.71 | 137.4 | 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 | 90.5 | 90.95 | 135.07 | 135.75 | 136.43 | 86.58 | 87.02 | 87.45 | 129.88 | 130.53 | 131.18 |

| ** ตารางค่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของหม้อแปลง (ค่าที่วัดได้ต้องไม่เกินค่าที่ระบุ) | | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| อุณหภูมิ | พิสัยค่าความดันบนของหม้อแปลงชนิดกึ่งแรงดัน (แรงดันเฉลี่ย) | | | | | หน่วย |
| | 20 °C | 30 °C | 40 °C | 50 °C | 60 °C | |
| 22 - 33 | 1000 | 500 | 250 | 125 | 65 | HV - LV, HV - G |
| 4.5 - 19 | 800 | 400 | 200 | 100 | 50 | |
| สำหรับ 4.5 | 400 | 200 | 100 | 50 | 25 | |

การพิจารณาการชำรุด

- คลังน้ำดี คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพร้อมนำไปใช้งาน โดยไม่มี ความผิดปกติในกฎวิธีราชการฉบับที่ 1-7
- ชำรุดเล็กน้อย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติที่ตัวถังหม้อแปลงที่ 1, 2 และ 4 ขั้วต่อสายที่หม้อแปลงแรงดัน โดยที่มิอาจแก้ไขด้วยการซ่อมบำรุงซึ่งไม่เข้าข่ายชำรุด
- ชำรุดหนัก คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติในข้อที่ 3 เป็นอย่างน้อย
- ชำรุดหนักขั้นตรวจจำหน่าย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติในข้อที่ 3 และ 7 เป็นอย่างน้อย (สภาพตัวถังหม้อแปลงชำรุด เป็นตะกั่ว ผิดรูป)

ลงชื่อ ชยันนัท ปัญญาธิคุณ
(ชยันนัท ปัญญาธิคุณ)
ตำแหน่ง พงษ.4 ผกป. กฟล.บ.บม. กฟพ.สพ.
กฟภ.3 สายงาน (ก)

