

Обслуговування високовольтних комутаційних апаратів

Під час обслуговування високовольтних комутаційних апаратів необхідно стежити за опором ізоляції, який вимірюють не рідше одного разу на три роки мегомметром на напругу 2500В. Опір ізоляції для напруг 15... 150 кВ має становити 1000 МОм.

У бакових мастильних вимикачів напругою 35 кВ підсушують ізоляцію, якщо тангенс кута діелектричних втрат вводів підвищений.

Не рідше одного разу за три роки випробовують підвищеною напругою ізоляцію вимикачів протягом 1 хв, а також вторинних кіл і обмоток котушок.

Не рідше одного разу за три роки випробовують відстань між бойком і важелем вимикаючого пристрою.

Відстань між бойком електромагніта і вимикаючим важелем для привода мастильного вимикача ПС-10 повинна бути 8 мм, для ПЕ-33 — 2 мм і т.д.

Механізм вільного розщеплення перевіряють в роботі при увімкненому положенні привода, в 2-3 проміжних його положеннях і на межі зони дії вільного розщеплювача.

Мінімальна напруга спрацювання котушок вимикання приводів мастильних вимикачів повинна бути не менше 35% номінальної, а напруга надійної роботи їх не більше 65% номінальної.

Вмикання і вимикання вимикача при багатократному випробуванні проводиться при напругах в момент вмикання на затискачах котушки привода 110, 110, 90, 80% номінальної. Число операцій не повинно перевищувати 3-5 випробувань.

Після вимикання короткого замикання потужністю половини паспортного значення потужності багатооб'ємних та мастилооб'ємних мастильних вимикачів напругою 10 кВ і більше проводиться випробування на наявність домішок і завислого вугілля. У мастилооб'ємних вимикачів напругою до 35 кВ мастило не випробовується, а замінюється свіжим.

Для вимикачів навантаження вимірювання опору ізоляції вторинних кіл обмоток котушок проводять мегомметром на напругу 500 — 1000 В з усіма приєднаними апаратами. Опір ізоляції повинен становити 1 МОм. Ізоляцію вимикача потужності випробовують один раз за три роки підвищеною напругою протягом 1 хв. Один раз за три роки визначають ступінь зношення дугогасних вкладок (мінімальна товщина вкладок повинна бути не менше 0,5 — 1,0 мм).

Один раз за три роки визначають також ступінь обгоряння контактів. Обгоряння рухомого і нерухомого дугогасного контакту полюса в сумі не повинно перевищувати 5 мм для ВН-16, ВНП-16 і ВНП-17.

Один раз за три роки перевіряють дію механізму вільного розщеплювача. Перевірку виконують при увімкненому положенні привода в двох, трьох проміжних його положеннях і на межі зони дії вільного розщеплювача. Один раз за три роки перевіряють спрацювання привода при пониженой напрузі (мінімальна напруга спрацювання повинна бути 35% номінальної, а напруга надійної роботи 65% номінальної напруги). Один раз за три роки проводять випробування вимикача багатократним вмиканням і вимиканням та випробування запобіжників (опорної ізоляції та цілості плавких вставок і струмообмежуючих опорів, відповідність проектним даним).

Для роз'єднувачів, корої козамикачів і віддільників опір ізоляції тяг, багатоелементних ізоляторів, вторинних кіл, обмоток котушок проводять також один раз за три роки мегомметром на напругу 2500В або від джерела напруги постійного струму. Опір кожного елемента ізолятора має бути не нижче 300 МОм, а вторинних кіл і обмоток ІМОм. Ізоляцію роз'єднувачів, короткозамикачів, віддільників і вторинних кіл випробовують підвищеною напругою один раз за три роки або згідно з місцевим графіком протягом 5 хв (для твердих органічних матеріалів і для керамічних протягом 1 хв).

Один раз за три роки згідно з місцевим графіком ведуть контроль за багатоелементними ізоляторами з допомогою вимірювальної штанги. Ізолятор бракують, якщо на нього припадає напруга менша від проектної.

Обслуговування струмообмежуючих і грозозахисних апаратів

Випробування опорної ізоляції високовольтних запобіжників підвищеною напругою проводиться не менше одного разу за три роки протягом 1 хв. Визначення цілості плавких вставок та струмообмежуючих опорів виконують за місцевим графіком відповідно до проектних даних. Плавкі вставки і струмообмежуючі опори повинні бути калібровані.

Перевірка стану поверхні в трубчастих розрядників проводиться за місцевим графіком, але не менше одного разу за 3 роки. Зовнішня і внутрішня поверхні розрядника повинні бути рівними, без тріщин, відшарувань і слідів іонізуючого розкладу ізоляційного матеріалу.

За тими ж термінами вимірюють внутрішній діаметр розрядника, вимірювання проводять по довжині внутрішнього іскрового проміжку. За місцевим графіком і не рідше одного разу за 3 роки перевіряють внутрішній іскровий проміжок. Значення повинно відповідати номінальному з допуском ± 5 мм для розрядників напругою ПО і 35 кВ і ± 3 мм для розрядників 10 — 3 кВ.

За місцевим графіком вимірюють величину зовнішнього іскрового проміжку. Ця величина не повинна відрізнятись від проектної. За такимже терміном перевіряють розміщення зони викидання розрядників, що закріплені за закритий кінець. Вони не повинні перетинатися і в них не повинні знаходитися елементи конструкції і проводи, що мають потенціал, відмінний від потенціалу відкритого кінця розрядника.

Принц М. В., Цимбалістий В. М. Освітлювальне і силове електроустаткування. Монтаж і обслуговування.