

## ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРЕЛІКУ ВИЗНАЧАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КАБЕЛЬНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

Стискал В.М.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Комар В.О.

Для оцінки стану ізоляції кабелів здійснюються такі випробування: випробування підвищеною змінною і постійною напругою, вимірювання опору ізоляції, дослідження абсорбції, дослідження часткових розрядів, вимірювання тангенса кута втрат та інші.

Проаналізувавши результати всіх вище перерахованих випробувань, можна зробити висновок, що стан кабелю та зокрема його ізоляції найбільше характеризують такі параметри: опір ізоляції, тангенс кута втрат  $tg\delta$ , струми витоку і температура. Останній параметр є важливим, тому що впливає на точність визначення інших параметрів.

Опір ізоляції кабелю залежить від матеріалу ізоляції, від типу кабелю і його довжини. Опір ізоляції вимірюють до і після випробування високою напругою.

Систематичне вимірювання  $tg\delta$  зазвичай не проводиться, проте, якщо є можливість, доцільно його провести. При нагоді проводять вимірювання  $tg\delta$ , якщо стан кабелю сумнівний. Результати таких вимірювань потім зіставляють з даними, якими володів кабель в «новому» стані. При вказаних вимірюваннях велика роль температури.

Температуру кабелів можна визначити лише наближено. Найбільш доцільним є вимірювання опору жил кабелю, на підставі якого можна робити висновок про середню температуру.

Вимірювання струму витоку і визначення залежності струму витоку від напруги відбувається при дослідженні постійною напругою. Велике значення мають спостережувані імпульси струму, бо в більшості випадків вони указують на початок пробою.

Стан ізоляції можна визначити тільки на основі комплексу різних і одночасно виконуваних випробувань. Відповідно до вищесказаного оцінка якості ізоляції має імовірнісний характер.

Окремі дискретні величини, отримані в результаті одноразових вимірювань параметрів ізоляції, не дають повну характеристику якості ізоляції кабелю. Значно більшу інформацію можна отримати, якщо будувати криві, наприклад,  $R = f(t)$ ,  $R = f(U)$ ,  $i = f(\tau)$  і т.д. В цих випадках вимірювання достовірніші, бо частина вимірювальних похибок може бути виправлена. Крім того, хід кривих дає можливість повніше аналізувати фізичні процеси, що відбуваються в ізоляції.