

УДК 621.317.333.6

П. Євтух, О. Вакуленко, О. Михайлов

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## ДОАВАРІЙНЕ ВИЯВЛЕННЯ ДЕФЕКТІВ В КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЯХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Своєчасне виявлення та усунення дефектів у кабельних лініях дозволяє продовжити термін служби, і знизити вартість їх ремонту, уникнути аварійних відмов і, як наслідок підвищити надійність роботи енергетичної системи.

Одним з найменш надійних елементів є ізоляція. Діагностика ізоляції базується на вимірюванні ряду фізико-хімічних величин, що характеризують процеси, які відбуваються в ізоляції, та аналізу на основі отриманих даних стану ізоляції. Основним із ефективних методів контролю за станом ізоляції є вимірювання характеристик часткових розрядів. Перевагою цього методу є можливість попереднього виявлення дефектів, їх локалізація, виявлення характеру та ступеню розвитку дефекту, прогнозування часу його розвитку і в кінцевому підсумку, своєчасне його усунення.

Для прикладу досліджень наявності часткових розрядів відрізок кабелю марки N2XSEY -  $3 \times 25 \text{ мм}^2$  - 10 кВ піддавався електричному старінню під робочим навантаженням у поєднанні з механічним у вибраній ділянці. Наявність часткових розрядів фіксувалось осцилографуванням з використанням ємнісно – резистивного дільника.

Інтенсивність розрядного процесу і його часові характеристики подані на рисунку 1.

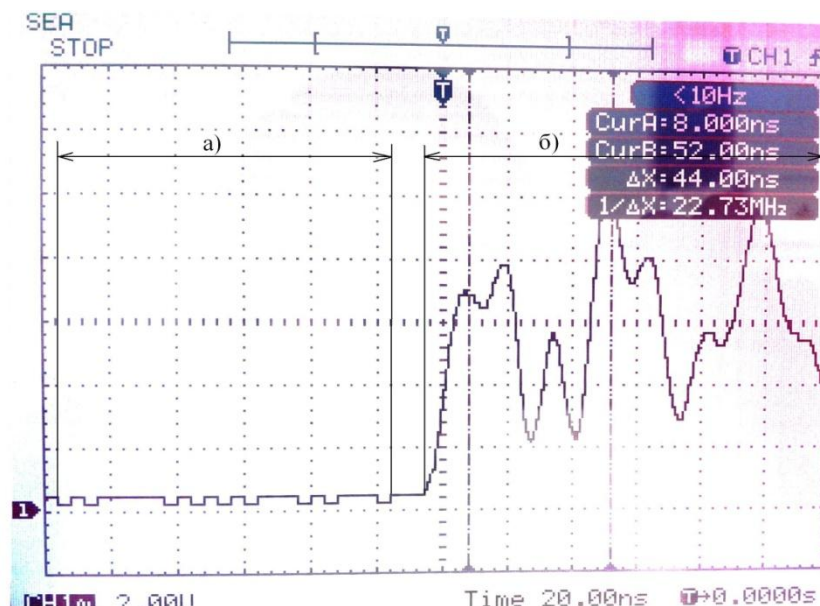


Рис. 1 - Осцилограма доаварійного виявлення дефекту: а) часткові розряди у місці дефекту; б) пробій виявленого дефекту в ізоляції.

Аналіз серії осцилограм показав, що частотний діапазон розрядного процесу залежить від радіального місця розташування дефекту. Після того як місце пошкодження виявлено, обсяг і зміст ремонту кабельної лінії визначаються залежно від характеру ушкодження і стану ізоляції кабелю.