

ДІАГНОСТИКА ЕЛЕМЕНТІВ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕСИЛАННЯ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА НАДІЙНІСТЬ ГРОЗОЗАХИСТУ

Бінкевич Т.В.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

Основним завданням діагностики грозозахисту є виявлення проблем, які можуть призвести до пошкодження або неправильної роботи систем захисту, вимірювання, управління та зв'язку. На жаль, на даний момент експлуатаційний контроль систем блискавкозахисту не регламентують жодні нормативні документи. Однак, найчастіше за результатами діагностики виявляється, що грозозахист об'єктів енергетики не в повній мірі задовольняє вимоги нормативних документів.

Під час огляду і перевірки пристроїв блискавкозахисту рекомендується:

- ✓ візуально перевірити цілісність тросового захисту, надійність з'єднання та кріплення до опори;
- ✓ виявити елементи пристроїв блискавкозахисту, які потребують заміни або ремонту внаслідок порушення їх механічної міцності;
- ✓ визначити ступінь руйнування корозією окремих елементів пристроїв блискавкозахисту, вжити заходів щодо антикорозійного захисту і посилення елементів, пошкоджених корозією;
- ✓ перевірити надійність електричних з'єднань між струмопровідними частинами всіх елементів пристроїв блискавкозахисту;
- ✓ уточнити схеми пристроїв блискавкозахисту і визначити шляхи розтікання струму блискавки по її елементах під час розряду блискавки методом імітації розряду блискавки за допомогою спеціалізованого вимірювального комплексу;
- ✓ виміряти значення опору розтікання імпульсного струму за допомогою спеціалізованого вимірювального комплексу;
- ✓ виміряти значення імпульсних перенапруг під час удару блискавки, розподілу потенціалів по металоконструкціях і системі заземлення методом імітації удару блискавки за допомогою спеціалізованого вимірювального комплексу.

Застосування тепловізорів дозволяє набагато спростити процес контролю стану розрядників, встановлених на повітряних лініях 35, 110 кВ, оскільки на основі термограм можна визначати не тільки фазу розрядника з підвищеним струмом провідності, а й конкретний дефектний елемент. Для оперативної діагностики стану опорно-стрижневих ізоляторів використовується малогабаритний переносний вібродіагностичний прилад «Аякс-М»

Для оцінки надійності та ефективності функціонування систем грозозахисту повітряних ліній електропередачі з врахуванням впливу випадкових факторів рекомендуємо своєчасно здійснювати діагностику за допомогою розробленого цифрового комплексу «ГЛЕП». Цифровий комплекс «ГЛЕП» дозволяє провести розрахунки графіків перенапруг на ізоляції під час розряду блискавки, побудувати криві небезпечних параметрів для координації ізоляції та провести розрахувати показники надійності грозозахисту ЛЕП.