

ДО ПИТАНЬ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Москаленко О.В.

Науковий керівник – Перепечений В.О., канд. техн. наук, доцент

Проблема надійності електроенергетичних систем є ключовою в електроенергетиці. В окремих енергетичних системах число аварій протягом року досягає декількох десятків, а річна недовідпустка електроенергії в результаті аварій – кілька мільйонів кіловат-годин. При такій високій аварійності в енергосистемах оцінка залишкового ресурсу окремих видів установок і пошук шляхів підвищення надійності в ході експлуатації стають першочерговими завданнями.

Надійність електроенергетичної системи багато в чому пов'язана з надійністю електричних мереж і, зокрема, з надійністю повітряних ліній електропередачі (ПЛ). Переважна більшість ПЛ побудовані більше 40 років тому, існують і ПЛ із терміном служби більше 50 років. Елементи таких ліній увійшли або починають входити в період старіння, що збільшує число відмов ПЛ. Організації не можуть дозволити собі масове будівництво ПЛ замість застарілих, і проблема забезпечення надійності електропостачання з використанням старіючих ПЛ є актуальною. Це ставить на перший план завдання мінімізації числа відмов діючих ПЛ і максимального продовження строку їхньої служби шляхом ремонтів заміні і реконструкцій.

У світлі сказаного визначення числа ремонтів і строків реконструкції ПЛ із урахуванням залишкового ресурсу, є актуальним технічним і економічним завданням. В основі визначення залишкового ресурсу повинна лежати оцінка технічного стану елементів ПЛ.

В електроенергетичній галузі розроблено чимало нормативних документів по оцінці технічного стану ПЛ, але практично відсутні нормативно-технічні рекомендації з оцінки показника фізичного зношування ПЛ і прогнозуванню їхнього залишкового ресурсу. Багато спеціалізованих організацій за результатами обстеження надають енергетичним компаніям тільки технічний звіт про поточний стан ПЛ, і не беруть на себе відповідальності в частині визначення ступеня фізичного зношування й залишкового ресурсу ПЛ. Оцінка цих показників ПЛ, як багатоелементного об'єкта, залишається за їхніми власниками, що не мають ні критеріїв, ні методів і засобів такої оцінки. При проведенні обстеження практично всі старі ПЛ мають численні дефекти, і в цьому випадку необхідна обґрунтована методика для вибору тих ПЛ, які необхідно реконструювати в першу чергу з урахуванням обмеженого фінансування.