

## АНАЛІЗ ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ ТА ОЦІНКА ЇХ СТАНУ

Літвінов А. М., магістр, e-mail: [litvinov@ukr.net](mailto:litvinov@ukr.net)

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мірошник О. О.

Державний біотехнологічний університет

В даний час значна частина енергообладнання виробила термін експлуатації, визначений згідно з нормативними документами, і використовується на межі своїх можливостей, тому розробка системи оцінки технічного стану енергетичного обладнання електричних станцій, підстанцій і електричних мереж є актуальним завданням.

Актуальність теми дослідження обумовлена гострою потребою переходу до системи обслуговування обладнання по його технічного стану, а не на базі системи планово-попереджувальних ремонтів. Головним недоліком системи планово-попереджувальних ремонтів є відсутність комплексного підходу до обслуговування електроустаткування, що може стати причиною необґрунтованої трудомісткості ремонтів обладнання [1, 2].

Зараз в електроенергетичній галузі почали активно застосовуватися інформаційні комплекси, що забезпечують збір, обробку та зберігання інформації с різних датчиків і систем моніторингу окремих видів обладнання, дані з яких отримують в режимі реального часу. Така інформація є достатньою і більш достовірною в порівнянні з даними, отриманими при діагностуванні виведеного з роботи обладнання, але вимагає автоматизації процесів обробки та аналізу даних на основі використання експлуатаційного досвіду, а також отримання об'єктивних оцінок стану обладнання незалежно від кваліфікації персоналу.

Для підвищення надійності електропостачання споживачів і зниження кількості енергетичного обладнання, в тому числі і кабелів, пошкоджуються при проведенні профілактичних випробувань ізоляції підвищеною напругою, доцільно використовувати руйнівні методи випробувань і діагностики кабелів в умовах експлуатації. Дані методи діагностики базуються на періодичних вимірах найбільш значущих характеристик ізоляції.

Необхідний електричний опір жил кабелю відносно один одного і заземленою оболонці або землі забезпечується ізоляцією. Ізоляція кабелів розділяється на розташовану безпосередньо на струмоведучих жилах (ізоляція жив) і накладену між ізольованими жилами або поясний ізоляцію.

До ізоляційних захисних матеріалів, що застосовуються у виробництві кабелів, висуваються жорсткі вимоги. Вони повинні мати високу механічну міцність, щоб витримувати без пошкоджень численні вигини при розміщенні на барабанах і виконанні робіт при прокладанні, забезпечувати необхідну довговічність, так як при виникненні пошкоджень кабельних ліній, особливо прокладених в траншеях або блоках, виникають тривалі перерви в електропостачанні, а також необхідні досить тривалі і дорогі роботи по знаходженню та усунення пошкоджень [3].

Висновки. Як показують дані порівняльного аналізу методів оцінки стану ізоляції, підвищення якості контролю стану ізоляції кабельних ліній досягається отриманням оцінки стану ізоляції цих ліній без їх відключення від електричної мережі і підвищенням оперативності реагування на випадки пошкодження в ізоляції.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Балашов, А. І. Кабелі й проведення. Основи кабельної техніки / А. І. Балашов, М. А. Боев, А. С. Воронцов та ін. ; під редакцією І. Б. Пешкова. - М. : Вища школа, 2009. – 470 с.
2. Бельський А. Б., Бусарев А. В., Галеев Д. Р., Заріпов Д. К. Багатоканальний прилад для оперативної діагностики технічного обладнання / А. Б. Бельський, А. В. Бусарев, Д. Р. Галеев, Д. К. Заріпов // Прикладна фізика. – 2010. – №5. – С. 108-113.
3. Привалов І. М. Силові кабельні лінії напругою до 35 кВ. Неруйнівного діагностика і технічне обслуговування // Стройпрофіль. – 2009. – № 2. – С. 20-23.