

УДК 621.3

## ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ 35-750 кВ

**Порт В. С.**

Науковий керівник: к.т.н., доц. Єгорова О. Ю.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Аналіз стану експлуатованих повітряних ліній на базі статистичних методів дозволяє отримати достовірну інформацію про надійність електричних мереж і встановити причинно-наслідковий зв'язок між природно-кліматичними впливами, умовами експлуатації конструкцій і рівнем їх надійності.

**Мета досліджень.** Надійність роботи повітряних ліній (ПЛ) обумовлена сукупністю ряду факторів. Виявити справжні причини відмов ПЛ і намітити шляхи вдосконалення ВЛ можна тільки на підставі статистичних даних про пошкоджуваність їх елементів. Відмови є єдиним критерієм перевірки правильності практичних рішень і теоретичних передумов.

**Основні матеріали досліджень.** Аналіз проблем, що виникли з передачею електроенергії в Україні показує, що останнім часом масові пошкодження ПЛ викликані значною мірою старінням основних фондів. В даний час в експлуатації знаходиться близько 100 тис. км ліній 35-750 кВ на металевих, залізобетонних і дерев'яних опорах. Основна маса ПЛ була побудована в 70-80 роках минулого століття. Довготривалість захисту від корозії, зносу від знакозмінних навантажень, старіння матеріалів були розраховані на ці ж терміни. Частка ліній з терміном експлуатації більше 30 років зростає, так як нове будівництво і реконструкція ПЛ з 2011 року проводяться в малих обсягах. Довжина ПЛ на металевих опорах становить 25%, на залізобетонних - 57% і на дерев'яних - 18% від загальної протяжності ліній.

**Висновки.** Значна кількість відмов ПЛ є наслідком пошкодження проводів, ізоляторів, а також відключень через грозові перенапруги. Опори є досить надійним елементом ліній електропередачі, однак руйнування опор мають найбільш важкі наслідки і призводять до великих витрат, пов'язаних з відновленням ПЛ і недовідпуску електроенергії.