

УДК 631. 31.539

## ПРОБЛЕМИ КОМПЛЕКСНОГО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКИХ СПОЖИВАЧІВ

Тяпін П. А.

Науковий керівник: ст. викладач Попадченко С. А.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Введення показників структурної і функціональної ефективностей дозволяє провести аналіз і синтез системи сільського електропостачання (ССЕ), вирішувати завдання оцінки ризиків відмов, моніторингу якості електроенергії та діагностики техногенної безпеки.

**Мета досліджень.** Аналіз шляхів усунення проблем комплексного підвищення ефективності електропостачання сільських споживачів.

**Основні матеріали досліджень.** Проблема аналізу та прогнозування ризику об'єднує два напрямки досліджень: 1. Вимірювання і моделювання ризику, способи його кількісної оцінки з розглядом питання створення бази даних по аваріях, розрахунками надійності систем, оцінки вихідного стану і визначення залишкового ресурсу. 2. Аналіз аварій і травмонебезпечних ситуацій в електроустановках пов'язані з вивченням причин виникнення і розвитку негативної події. З цією метою можуть бути використані дерево подій і дерево відмов, що дозволяють якісно встановити можливі комбінації подій, які можуть обумовити настання подальшої кінцевої події. Кількісний аналіз дерева відмов полягає у визначенні ймовірностей настання кінцевого події (аварії, електротравми) на основі даних про ймовірності настання базисних подій. Використання теорії дерев дозволяє знаходити причинно-наслідкові зв'язки між різними групами елементарних подій. Якщо необхідно з'ясувати, до яких наслідків може привести електротравма або аварія в ССЕ – будується дерево подій. Дерево відмов будується для визначення причини травми або аварії.

**Висновки.** Для підтримки високої ефективності функціонування ССЕ потрібні моніторинг і діагностика основних її показників, аналіз небезпек і ризиків, пов'язаних з експлуатацією системи сільського електропостачання. Це вимагає пошуку нових нетривіальних підходів, спрямованих на вироблення оптимальних рішень в області управління ризиками людино-машинних систем.