

УДК 621.3

## АНАЛІЗ ЗАСОБІВ МОНІТОРИНГУ АВАРІЙНИХ РЕЖИМІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

**Мазур Д. В.**

Науковий керівник: ст. викладач Пазій В. Г.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

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

Одним із видів аварійного режиму електричних мереж є режим короткого замикання, який може привести до пробоя ізоляції, пошкодження обладнання та до виникнення небезпеки для життя людей.

Системи з ізольованою нейтраллю, на відміну від систем з глухо-заземленою нейтраллю, характеризуються невисокими струмами однофазного короткого замикання на землю і можуть працювати з таким пошкодженням тривалий час. Проте, у цьому випадку, напруга у непошкоджених фазах зростає у  $\sqrt{3}$ , а отже така система повинна мати необхідний міжфазний рівень ізоляції, що робить її дорожчою.

**Мета досліджень.** Порівняльний аналіз засобів моніторингу аварійних режимів електричних мереж.

**Основні матеріали досліджень.** У розподільних мережах напругою 10 кВ знайшли застосування найпростіші прилади типу ФІП, ЛІФП, ФМК-10, ІКЗ-3 та ін. Однак ці прилади мають ряд недоліків та низьку точність. Також, внаслідок значної розгалуженості мереж 6–35 кВ, досить складно точно вказати місце пошкодження пристроями, що встановлені на підстанції.

У АК Харківобленерго понад 15 років експлуатується автоматизована система моніторингу розподільних електричних мереж (СМРЕМ), модулі якої встановлюються на відгалуженнях, мають надійне живлення та оснащені GSM каналом зв'язку. Дана система має вищу точність визначення аварійного режиму, але має певні недоліки, зокрема використовуваний канал зв'язку.

**Висновки.** З усіх розглянутих засобів моніторингу аварійних режимів електричних мереж доцільно було б взяти за основу систему СМРЕМ, але допрацювати її шляхом заміни каналу зв'язку GSM на PLC канал зв'язку, що не потребує прокладки додаткових ліній, використання базових станцій та операторів зв'язку, а також додаткової оплати передачі інформації.