

ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОЖЕЖ В ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Микичур А.О., студентка, ЛДУ БЖД
НК – Кравець І.П., к.т.н., доцент, ЛДУ БЖД

Електричні мережі є основою функціонування сучасних об'єктів: від житлових будинків до складних виробничих підприємств. Разом із тим пожежі, пов'язані з несправностями в електроустановках, залишаються однією з провідних причин техногенних аварій, що призводять до значних матеріальних збитків та ризику для життя людей.

Однією з основних причин таких пожеж є непередбачені відхилення в роботі електричних мереж: перевантаження, короткі замикання, а також різке підвищення температури і т.д. [1].

Саме своєчасне виявлення цих відхилень є критично важливим для пожежної профілактики. Для вирішення цих завдань використовуються автоматичні системи контролю електричних мереж [2]. Ці системи забезпечують постійний моніторинг ключових параметрів: сили струму, напруги, частоти, температури та інших технічних величин. За допомогою датчиків і сенсорів вони збирають дані в режимі реального часу та передають їх до центральних обробних модулів. Завдяки цифровим інформаційним технологіям ці параметри аналізуються автоматично, що дозволяє виявляти позаштатні ситуації навіть до того, як вони стануть критичними для безпеки.

Автоматичний моніторинг технічного стану мереж покращує якість прогнозування аварійних станів, сприяє оптимізації експлуатаційних режимів і допомагає формувати попереджувальні сигнали. Важливою перевагою автоматичних систем контролю є їх інтеграція із сучасними системами диспетчеризації та пожежної сигналізації. Це дозволяє створювати єдиний інформаційний простір управління безпекою об'єкта, у межах якого дані про стан електричних мереж можуть бути використані для прийняття обґрунтованих управлінських рішень: від автоматичного відключення електроживлення до інформування персоналу про електронезбезпеку [3].

У підсумку можна стверджувати, що застосування автоматичних систем контролю електричних мереж є важливим напрямом модернізації заходів з пожежної профілактики в електроустановках. Їх використання дозволяє своєчасно виявляти технічні несправності, зменшувати ризики виникнення пожеж і підвищувати рівень безпеки експлуатації електричного обладнання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кравець І. П., Башинський О. І., Кушнір А. П., Шаповалов О. В. Чинники пожежної небезпеки електрообладнання та електроустановок. Пожежна безпека : зб. наук. пр. ЛДУБЖ. 2019. № 34. С. 43–46.
2. Електробезпека в будівлях і спорудах : ДСТУ Б В.2.5-82:2016. [Чинний від 2016-10-01]. Київ : Мінрегіон України, 2016. 34 с.
3. Козаченко О. В., Кускова І. М. Аналіз ризику виникнення пожеж у житлових будинках від електро побутових приладів. Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. 2021. № 1 (15). С. 51–58. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/cbf36271-3bcc-4eb9-96c2-dc12e2a852f3/content>.