**УДК 621.311.61**

**ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ВІдКЛЮЧЕНЬ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ**

*Сергієнко Ю.А., ЛДУ БЖД*

Шаповалов О.В., ЛДУ БЖД, доцент кафедри, к.т.н

Головним завданням Державної служби України з надзвичайних ситуацій є збереження найбільшої цінності – людського життя. Для досягнення поставленої мети визначені категорії приміщень, будівель в споруд обладнуються автоматичними системами протипожежного захисту. Робота вказаних систем безпосередньо залежить від забезпеченості об’єктів електроенергією. Враховуючи непередбачуваність виникнення подій, а з початку 2020 року тільки у Львівській області було знеструмлено 250 населених пунктів [1], необхідно застосовувати способи забезпечення резервним електроживленням яке не залежить від електропостачання та кліматичних умов експлуатування систем протипожежного захист, спосіб якого наведений у роботі [2, 3].

На рисунку 1 показана схема забезпечення систем автоматичного протипожежного захисту резервним джерелом електроенергії побудованим на базі автономних інверторів напруги з акумуляторними батареями.



***Рисунок 1***– *Схема резервування електроживлення, логічна схема з’єднань*

У вказаному способі резервування основного джерела живлення (ОДЖ) на резервне (РДЖ) відбувається шляхом переключення з першого на друге за перемикача П (АВР).

Вказаних спосіб резервування забезпечує електроживленням автоматичні системи протипожежного захисту незалежно від стану загальних електромереж. Недоліком наведеного способу резервування є неможливість підтримування необхідного заряду акумуляторних батарей при довготривалому знеструмленні об’єкті, що може вплинути на якість виконання вищевказаними системами своїх функцій в повному обсязі.

З метою недопущення не виконання автоматичними системами протипожежного захисту покладених на них функцій пропонуємо до вказаного способу резервування електроживлення [2, 3] додати джерело яке для генерації електроенергії використовує сонячну енергію. Логічна схема з’єднань показана на рисунку 2.



***Рисунок 2*** – *Схема резервування електроживлення з СЕС, логічна схема з’єднань*

В показаній схемі сонячна електростанція (СЕС) включається в резервну електромережу живлення автоматичних систем протипожежного захисту через автоматичний перемикач, який забезпечує можливість заряджання акумуляторних батарей при будь-якому стані загальної електромережі, а при необхідності, у денний час, прямого живлення автоматичних систем протипожежного захисту не використовуючи запас енергії акумуляторних батарей. Тим самим ми можемо забезпечити більший час автономної роботи вказаних автоматичних систем і як наслідок захист людей які перебувають на об’єкті. Можливість розташування елементів СЕС на покрівлях будівель дозволяє зменшити витрати на його влаштування у порівнянні з використанням генераторів з двигунами внутрішнього згорання, а також відсутність необхідності зберігання палива не підвищує небезпеку об’єкта і цілому. Пропонований спосіб резервування електроживлення можливий до застосовувати на об’єктах та територіях з особливими санітарно-екологічними вимогами.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Статистика аварійних відключень. <https://www.loe.lviv.ua/>.

2. Боднар Г. Й., Шаповалов О. В. Розробка автономного джерела живлення для протипожежних систем внутрішнього водопостачання / Збірник наукових праць «Пожежна безпека», №20.- 2012. С.180-186.

3. Боднар Г. Й., Шаповалов О. В. Выбор вида и обоснование параметров источника питания системы противопожарной защиты объектов туристической отрясли / Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza. Wydawnictwo Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej Vol. 33 Issue 1, 2014.

4. Справочник по проектированию электроэнергетических систем / Под ред. С. С. Рокотяна, И. М. Шапиро. – М.:Энергоатомиздат, 1985. – 352 с.