

- моделювання масштабних пожеж (тренування в умовах, наближених до реальних, підвищують ефективність підготовки рятувальних підрозділів);
- аналіз стратегій реагування (симулятори дозволяють експериментувати з різними стратегіями гасіння пожеж і визначати найефективніші методи для конкретної ситуації).

Технології для швидкого відновлення після пожеж:

- біотехнології для відновлення екосистем, після масштабних лісових пожеж застосовуються методи біоре mediaції для відновлення знищених екосистем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Наказ МНС України від 13.03.2012 р. № 575.

2. Ігор Маладика, Артем Биченко, Михайло Пустовіт / Формування підходу до утворення підрозділів з використання безпілотних літальних апаратів в ДСНС України // Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій». Черкаси, ЧПБ, 2023 – с. 94.

УДК 614.8

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНИХ ЗМІН НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ КОМУТАЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ

Сергій МІЩЕНКО,

Олександр ЗОБЕНКО, доктор філософії,

Національний університет цивільного захисту України

Сьогодні в статистиці України, та в інших країнах світу не диференційовано конкретних причин виникнення пожеж та причетності тих чи інших вузлів та агрегатів, що зумовили загоряння. Згідно із статистичними даними, близько 20% від усієї кількості пожеж на транспорті припадає на необережне поводження з вогнем, 25% припадає на підпал, 40% пожеж пов'язані з неполадками та (чи) аварійними режимами бортових електромереж, 15% – інші причини [1]

Температура є одним із ключових факторів, що впливають на функціонування електричних комутаційних пристроїв, включаючи трансформатори, розподільні щити та інші елементи електричних мереж. Зміни температури можуть значно впливати на їхню продуктивність, надійність та безпеку. Підвищення температури може призводити до перегріву елементів, що в свою чергу збільшує ризик виникнення пожеж. Однією з основних причин перегріву є електричний струм, який проходить через проводи та з'єднання, що викликає виділення тепла. При високих температурах матеріали, з яких виготовлені комутаційні пристрої, можуть втрачати свої механічні та електричні властивості, що підвищує ймовірність їхнього виходу з ладу.

Температурні зміни мають значний вплив на ефективність протипожежного захисту електричних комутаційних пристроїв. Експлуатація електричних систем в умовах, що підлягають значним коливанням температури, може призводити до серйозних наслідків, пов'язаних із безпекою. По-перше, підвищення температури впливає на фізичні властивості ізоляційних матеріалів, які використовуються в електричних системах. При високих температурах ізоляційні матеріали можуть втрачати свої електричні та механічні характеристики, що збільшує ймовірність виникнення короткого замикання

Зміни температури можуть також впливати на роботу системи протипожежного захисту. Наприклад, термочутливі датчики, які використовуються для виявлення пожежі, можуть бути менш ефективними при екстремальних температурах. Високі температури можуть призвести до їхньої помилкової спрацьовки або, навпаки, до затримки в реакції на реальну загрозу. Крім того, матеріали, що використовуються в конструкціях протипожежного захисту, можуть мати різну стійкість до температурних змін, що вплине на їхню ефективність.

В умовах зміни клімату та глобального потепління важливо враховувати вплив екстремальних температур на безпеку електричних мереж. Дослідження показують, що підвищення середньорічної температури може збільшити частоту та інтенсивність пожеж у різних регіонах. Це підкреслює необхідність модернізації систем протипожежного захисту та адаптації їх до нових умов.

Отже, вплив температурних змін на ефективність протипожежного захисту електричних комутаційних пристроїв є складною і багатогранною проблемою, яка потребує комплексного підходу до дослідження та вирішення. Необхідно враховувати не лише технічні аспекти, але й екологічні фактори, щоб забезпечити безпеку електричних мереж у сучасних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз систем та агрегатів автотранспортних засобів за рівнем пожежної небезпеки / В.І. Гудим, А.Ф. Гаврилюк // Пожежна безпека : зб. наук. пр. –Львів: ЛДУБЖД, 2013. –№23. –С. 58-63.

УДК 614.8.084

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ХІМІЧНИХ АВАРІЙ: ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ

*Максим МОСТОВИЧ, здобувач вищої освіти
Національний університет цивільного захисту України*

Захист населення від наслідків аварій, катастроф і стихійних лих у мирний час, а також в умовах ведення бойових дій, в тому числі від сучасних засобів ураження, є головним завданням цивільної захисту країни.

На сьогодні відбувається збільшення кількості небезпечних хімічних речовин (далі – НХР), що застосовуються в промисловості, сільському господарстві та побуті. Частина з них токсичні, шкідливі і в разі проливу або викиду в навколишнє середовище здатні викликати масові ураження людей, тварин, призвести до зараження повітря, ґрунту, води, рослин.

Аналіз даних щодо аварійних ситуацій і сценаріїв їхнього розвитку показує, що основний вражаючий вплив на персонал і населення чинить хмара НХР, що утворюється над місцем аварії. Тому закономірним є вжиття заходів щодо оперативної локалізації та по можливості ліквідації хмари НХР з метою мінімізації вражаючої дії.

Локалізація джерел хімічного забруднення має на меті придушити або знизити до мінімально можливого рівня вплив шкідливих і небезпечних факторів, що становлять загрозу життю та здоров'ю людей, екології, а також ускладнюють ведення рятувальних та інших невідкладних робіт на аварійному об'єкті та у зоні хімічного забруднення за межами хімічно небезпечного об'єкту (далі – ХНО).

До основних способів локалізації джерел хімічного забруднення, з урахуванням виду НХР, є: