



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ  
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ

ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



Матеріали  
ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

**Надзвичайні ситуації:  
безпека та захист**

24 – 25 жовтня 2019 року

м. Черкаси

Міст	6	4,5	1,5	1	0,3
Узбережжя, місцевість для висадки	30	4,6	3	1,5	0,75
Залізничні вузли	15 – 30	15	6	1,5	0,6
Порти і пункти постачання	30	15	6	3	0,3
Населені пункти	60	30	3	3	0,3
Місцевість	–	9,1	4,5	1,5	0,15

Відеоінформація в центрі обробки та прийняття рішень відображається у вигляді: фотознімків, відеоінформації, прив'язаної до картографічного фону, відеоінформаційних моделей досліджуваних районів. При цьому найбільша питома вага серед усього потоку відеоінформації припадає на видові зображення насичені деталями різної характерної діяльності  $d_0$ .

Висновок: для кожного рівня управління попередження і ліквідації НС необхідно забезпечити заданий рівень детальності об'єктів моніторингу, інформація про які використовується для прийняття рішень.

*Куценко С. В., кандидат технічних наук, доцент,  
Березовський А. І., кандидат технічних наук, доцент,  
Землянський О. М., кандидат технічних наук, доцент,  
Данильчук В. І.,*

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України*

## **ТЕМПЕРАТУРНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ДОКРИТИЧНОГО РІВНЯ В РЕЗЕРВУАРАХ НАФТОПРОДУКТІВ**

Забезпечення безпеки під час експлуатації резервуарних парків є складною задачею і забезпечується за рахунок функціонування різних систем, зокрема автоматизованих систем раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення [1].

Для ідентифікації загрози або моменту виникнення надзвичайної ситуації в такій системі виділяють докритичне та критичне значення контрольованого параметру – рівня рідини в резервуарі.

Однак на сьогоднішній день відсутні нормативно визначені підходи до визначення конкретних значень цих параметрів. Тому існує необхідність обґрунтування методик для визначення значень докритичних та критичних параметрів рівня нафти та нафтопродуктів у резервуарах.

У розрізі нормативного регулювання рівні резервуарів визначаються у паспортах на резервуари, які розробляються проектувальними організаціями. Чітке визначення максимального робочого рівня передбачено лише для резервуарів з плаваючою покрівлею і становить 300

– 500 мм до максимального можливого рівня заповнення резервуару. Водночас для інших типів резервуарів робочий об'єм рекомендується обирати як 85-95% від фактичного об'єму резервуару.

Зміна рівня в резервуарі через температурні коливання може бути значною, оскільки нафта та нафтопродукти мають значний об'ємний коефіцієнт розширення. Тому пропонується встановити до критичний рівень з урахуванням можливого безпечного розширення.

Однак процес нагрівання нафтопродуктів має певну інерційність, тому для розрахунку доцільно розглянути середньодобові значення температур.

Результати спостережень за коливаннями температур показали що для підземних резервуарів збільшення середньої температури нафтопродуктів не перевищувало 2<sup>0</sup>С протягом доби, а для наземних резервуарів могло досягати 5<sup>0</sup>С.

Згідно запропонованого підходу значення докритичного рівня залежатиме від типу резервуару, габаритних розмірів та виду нафтопродукту.

Орієнтовні значення небезпечного приросту рівня, який може виникнути при нагріванні резервуару на 5<sup>0</sup>С, лежать в межах від 12 мм для дизельного пального до 129 мм для резервуару з бензином.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. ДБН В.2.5-76:2014. Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення. – Київ : Мінрегіон України, 2016. – 38 с
2. Zemlyansky O. N. et al. Features of information systems for forecasting pollution zone and decision support systems in chemical accidents //Construction, materials science, mechanical engineering. – 2016. – №. 93. – С. 85-92.

#### **УДК 614.842**

*Кушнір А. П., кандидат технічних наук, доцент,  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

### **АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПОБУДОВИ СИСТЕМ ВІДЕОАНАЛІТИКИ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ПОЖЕЖ**

Використання систем відеоаналітики для виявлення загорянь на сьогодні не отримали широкого використання. Це пов'язано з тим, що немає ніякої розробленої нормативно-технічної документації, яка б регламентувала її використання. Однак, на пожежонебезпечних об'єктах або об'єктах з ризиком масової загибелі людей можна було б використовувати дві системи, це традиційну систему пожежної сигналізації та систему відеоаналітики. Зрозуміло, що це збільшить