



Рисунок – 1. Алгоритм з ліквідації аварій на ВБСГ

Підвищити безпеку об'єктів ВБСГ можна шляхом розробки нових технічних та аналітичних способів оцінки небезпеки шляхом діагностики по методу неруйнівного контролю без відключення газопостачання будинку та впровадити комплексні підходи до керування надійністю ВБСГ.

1. Сідак В. С. Сучасні та інноваційні технології в безпеці газопостачання: монографія / [В. С. Сідак, В. Н. Супонев, Ю. Ф. Бронеvський] за заг. ред. В. С. Сідака. – Харків : ХНУГХ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 434 с.
2. Електронний ресурс: moluch.ru. (Техническое диагностирование внутридомового газового оборудования)

ДИНАМІКА ЧИСЛА ВИТОКІВ ГАЗУ НА ВНУТРІШНІХ БУДИНКОВИХ СИСТЕМАХ ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Танцюра Т.М.

Науковий керівник – Сідак В.С., канд. техн. наук, професор

Багаторічний досвід експлуатації об'єктів газового господарства показує, що найбільш великі аварії з важкими наслідками виникають через несвочасне виявлення та усунення витоків газу на внутрішньобудинкових системах газопостачання (ВБСГ). Через швидке зростання нещасних випадків і травматизму при використанні газу в побуті мож-

на зробити висновок, що стан ВБСГ в Україні близький до критичного. Боротьба з витоками газу важлива для підтримки в справності всіх газових комунікацій, споруд і установок, так як забезпечує безпека населення і виробничого персоналу.

Аналіз витоків газу та динаміка травматизму в Україні показує, що основні причини нещасних випадків: недотримання правил установки та експлуатації газових приладів, виконання ремонту газових приладів людьми, які не мають відповідної кваліфікації і допуску до даного виду робіт, користування газовими приладами при несправних димових і вентиляційних каналах, самовільне підключення та введення в експлуатацію газових приладів, самовільне перепланування газифікованих приміщень, допуск до експлуатації газових приладів осіб, які не пройшли інструктаж з правил безпечного користування природним газом у побуті [1, с. 286].

Питання безпечної експлуатації внутрішньо будинкового газового обладнання (ВБГО) в останні роки набули особливої актуальності. Постійне погіршення показників аварійності внутрішньо будинкових систем газопостачання (ВБСГ) висвітлюють проблеми технічного стану та якості технічного обслуговування ВБГО, що мають системний характер.

Протягом довготривалої експлуатації газові мережі та газове обладнання ВБСГ руйнуються і виходять з ладу [2, с. 5]. Число витоків в газових мережах за останні 22 роки по всіх типах витоків на газових мережах досягло у 2010 році максимального значення (22313 шт.) та зростає по лінійному закону. На прикладі 2009 і 2010 років проведемо більш детально аналіз витоків газу на ВБСГ (рис. 1). У 2010 р. бачимо зростання витоків і в цілому по ВБСГ складає 54,9 %. Моніторинг витоків на ВБСГ показує, що незначне зростання витоків газу спостерігалось до 2004 р. (5220 витоків), але потім значне зростання до 2010 року та досягло пікового значення (14815 шт.).



Рисунок 1 – Динаміка числа заявок, витоків газу в газових мережах та ВБСГ

За 22 роки аналізу (рис. 1.1) та графіком зміни числа витоків за період з 2010 р. до 2016 р. видно, що число витоків на ВБСГ дещо зменшилося після виконання ряду заходів по безпеці користування газу в побуті, але довгостроковий аналіз показує, що після 2011 року маємо тенденцію зростання витоків газу на ВБСГ і темпи цього зростання теж збільшуються по експоненті: $y = 2300,1e^{0,0862x}$, величина апроксимації $R^2=0,8906$. Для зменшення витоків газу на ВБСГ необхідно організувати якісне технічне обслуговування (ТО):

- перевіряти на щільність газопроводів і пристроїв не повітрям, а за допомогою газу під надлишковим тиском - приладовим методом;
- негайно ліквідувати виявлені витoki газу;
- організувати перевірку відповідності проекту установки газових приладів і газопроводів ВБСГ;
- перевіряти наявності тяги в димових і вентиляційних каналах.

Таким чином, ми бачимо, що необхідно терміново замінити зношене устаткування на сучасні прилади з автоматикою безпеки, газові крани, будинкові регулятори тиску газу та електромагнітні клапани з датчиками по витокам природного газу і наявності чадного газу.

1. Сідак В. С. Сучасні та інноваційні технології в безпеці газопостачання: монографія / [В. С. Сідак, В. Н. Супонев, Ю. Ф. Броневський] за заг. ред. В. С. Сідака. – Харків : Х Сідак В. С.
2. Комплексні підходи до керування надійністю систем газопостачання : навч. посіб. / В. С. Сідак, О. С. Дудолад. – Харків : ХНАМГ, 2006. – 248 с. НУХГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 434 с.