

ДОСВІД РЕГУЛЮВАННЯ СФЕРИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ВИТОКІВ НА ТРУБОПРОВОДАХ СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ

Коржов І.М., Тверитникова О.Є.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Позитивним прикладом цілеспрямованої роботи по реалізації проектів зі державного регулювання і контролю сфери використання систем виявлення витоків на трубопроводах слугує нормативне та правове регулювання на нафто- та газопроводах Сполучених Штатів Америки (США).

Зокрема, в США функціонує державний орган – *PHMSA*, «*Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration*» (адміністрація безпеки трубопроводів і небезпечних речовин), що контролює дотримання існуючих стандартів та норм на всіх трубопроводах країни крім морських, що знаходяться у юрисдикції служби *MMS* – «*Minerals Management Service*» (Служба управління корисних копалин). Розробкою стандартів в даній сфері займається Американський інститут нафти («*The American Petroleum Institute*» – *API*), який виконує функції головного органу зі створення стандартів та сертифікації в галузі нафти та газу США. Організація *API* створила такі стандарти, як *API RP 1130*, *API PUBL 1149* та *API PUBL 1155*, які безпосередньо відносяться до сфери використання систем виявлення витоків на трубопроводах.

Стандарт *API RP 1130 Computational Pipeline Monitoring* (Обчислювальний моніторинг трубопроводів) містить у собі рекомендації з розробки, впровадження, тестування й експлуатації СВВ, а також їх загальна класифікація. Документ призначений для того, щоб допомогти організаціям, що експлуатують трубопроводи, обрати оптимальну СВВ та провести її налаштування й тестування, виходячи з заданих параметрів.

Стандарт *API PUBL 1149 Pipeline Variable Uncertainties and Their Effects on Leak Detectability* (Невизначеності змінних трубопроводів та їх вплив на виявлення витоків) містить у собі дослідження кількісного впливу змінних на виявлення витоків з використанням програмних методів виявлення останніх. Використання *API PUBL 1149* дає змогу визначити досяжний рівень чутливості СВВ по відношенню до змінних, що впливають.

Стандарт *API PUBL 1155 Evaluation Methodology for Software Based Leak Detection Systems* (Методологія оцінки систем виявлення витоків на основі програмного забезпечення) визначає єдину методологію для допомоги у оцінюванні СВВ. Метод оцінки СВВ, розроблено за умовою, що використовується єдиний набір інформації, що містить опис фізичних параметрів трубопроводу та історію його роботи або змодельованих даних.

Аналіз нормативних документів, що регулюють сферу експлуатації трубопроводів у США дозволяє стверджувати доцільність використання закордонного досвіду, що якісно кращий за вітчизняний. Зокрема залучення стандартів *API RP 1130*, *API PUBL 1149* та *API PUBL 1155* може відчутно підвищити ефективність та безпечність експлуатації трубопроводів.