

## Секція 2

**ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ  
НАФТОПРОДУКТІВ У РЕЗЕРВУАРАХ НАФТОБАЗИ**

Рудов О. В.

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»  
Науковий керівник: Желтухін О. В.

**Актуальність.** З метою регулювання обігу моторного палива та етилового спирту в Україні були прийняті нормативні акти які регулюють дану сферу господарської діяльності. Так згідно до Закону України від 18.12.2019 №391-IX Законодавець оновив систему державного контролю за обігом пального та спирту етилового [1].

Реформа спрямована на ліквідацію підпільних виробництв нафтопродуктів и їх реалізацію. З фальсифікаторами паливо, особливо скрапленого газу для автомобільних установок, боролися різними методами, но всі зусилля виявило Марні. "Достовірно оцініті Частка нелегального паливо Неможливо, но Це не менше 50% від всього об'єму реалізованого моторного палива [2].

Торгівля неякісним товаром - шлях до втрати ліцензії. Реформа повинна підштовхнути власників АЗС до посилення контролю якості та підвищення безпеки на об'єктах. Безпека в даному випадку дійсно грає важливу роль. Чого тільки варто згадати техногенну екологічну катастрофу на нафтобазі мережі АЗК «БРСМ-Нафта» біля смт. Глеваха в червні 2015 року, де в результаті аварії шестеро людей загинули і 15 постраждали.

Нові форми контролю обороту палива значно знизять і можливості виробників фальсифікованих паливних сумішей [3].

Після ведення нової системи обліку на ринку ПММ очікується скорочення частки фальсифікату приблизно на третину. Однак повністю вивести нелегальних виробників з гри не вийде. В результаті боротьби на «чорному ринку» дрібні представники зійдуть з дистанції.

Тому забезпечення точного вимірювання рівня нафтопродуктів в резервуарах нафтобази є актуальним.

**Метою** даної роботи є дослідження сучасних безпечних і точних методів вимірювання рівня нафтопродуктів у резервуарах нафтобаз. Задача вимірювати рівень пального в емності стоїть дуже давно і люди можуть вирішити цю задачу різними способами. Використання того чи іншого способу залежить від конкретної задачі.

На нафтобазах та АЗС треба вимірювати рівень пального з великою точністю яка повинна складати +/- 1 літр при об'ємі резервуару пального 20 – 200м<sup>3</sup> і більше, для запобігання крадіжок пального, а також витоку пального у оточуюче середовище.

**Основні положення.** Дослідження використання сучасних автоматичних, пожежобезпечних та вибухобезпечних точних способів вимірювання рівня на продуктів у сховищах нафтобаз та АЗС, та вплив природних та штучних факторів на точність вимірювання.

**Висновки.** Метою представленої роботи є підвищення безпеки вимірювання рівня нафтопродуктів у резервуарах сховища шляхом автоматизації процесу вимірювання і використання безконтактних засобів для вимірювання рівня. Для досягнення поставленої мети визначено організацію та архітектуру апаратно-програмної системи для вимірювання та забезпечення ведення автоматичного обліку обігу нафтопродуктів на нафтобазі, або АЗС.

### Список літератури

1. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо покращення адміністрування акцизного податку: Закон України від 18.12.2019 р. № 391-IX. С. 4.
2. Рівень фальсифікації моторного палива в Україні. *Regulation Gov.* URL: [https://cdn.regulation.gov.ua/2c/e5/e3/9f/regulation.gov.ua\\_GREEN%20BOOK\\_Motor%20Fuels%20Market%20Regulation.pdf](https://cdn.regulation.gov.ua/2c/e5/e3/9f/regulation.gov.ua_GREEN%20BOOK_Motor%20Fuels%20Market%20Regulation.pdf) (дата звернення 15.10.2023);
3. Безпека обігу моторного пального в Україні. *Ukrinform.* URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/1921211-komisiya-vstanovila-prichini-rojeji-na-naftobazi-brsm.html> (дата звернення 18.10.2023).

### Відомості про авторів

Рудов Олексій Вікторович, магістрант кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, НАУ «ХАІ», o.rudov@student.csn.khai.edu  
Желтухін Олександр Васильович, ст. викладач кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, НАУ «ХАІ», a.zheltukhin@csn.khai.edu